

*suidés et tayassuidés du burdigalien V-a
et du langhien V-b de lisbonne*

M. T. ANTUNES *
C. ESTRAVÍS *

* Centro de Estratigrafia e Paleobiologia da Universidade Nova
de Lisboa, Quinta da Torre, 2825 Monte da Caparica, Portugal.

Ciências da Terra (UNL)	Lisboa	N.º 8	pp. 139-178 figs. 1-15, 7 pl.	1986
-------------------------	--------	-------	----------------------------------	------

RESUMO

Palavras-chave: Suídeos — Tayassuídeos — Burdigaliano superior — Langhiano — Lisboa.

Procedeu-se ao estudo biométrico dos suídeos das divisões V-a e V-b do Miocénico de Lisboa. Foi verificada a identidade dos *Hyotherium* do V-b e de jazidas francesas, comprovando a atribuição a *H. soemmeringi*. As populações de *Bunolistriodon* do V-a e do V-b são homogéneas, não apresentando diferenças significativas apesar da diversa idade geológica; ambas pertencem a *B. lockharti*. Não foi detectada qualquer tendência evolutiva, nem se comprovou a presença de outra forma próxima da espécie africana *B. massai*. As populações francesas parecem homogéneas e conspécificas com as de Lisboa. Sem prejuízo do carácter homogéneo, podem reconhecer-se nas populações de *B. lockharti* 2 lotes de M^3 quanto às dimensões, tanto na população do V-a como na do V-b. Este facto fica por explicar, visto os últimos molares serem os mais susceptíveis de variação, que não está inequivocamente relacionada com dimorfismo sexual. Foram confirmadas as determinações dos raros Tayassuídeos. Os táxones conhecidos constam do tableau I.

RÉSUMÉ

Mots-clés: Suidés — Tayassuidés — Burdigalien supérieur — Langhien — Lisbonne.

(Voir conclusions).

ABSTRACT

Key-Words: Suidae — Tayassuidae — Upper Burdigalian — Langhian — Lisbon.

Teeth and astragali were used for a biometrical study concerning suids from V-a (upper Burdigalian) and V-b (Langhian) divisions from Lisbon's Miocene series. The *Hyotherium* (V-b) are identical to those from french localities, hence they all belong in the same species *H. soemmeringi*. *Bunolistriodon* populations from V-a and V-b are homogenous; no significant difference between them has been found, inspite of different geological age. Both may be ascribed to *B. lockharti*. No evolutive trend was detected. The presence of another form close to the north african *B. massai* could not be confirmed either. French localities' *Bunolistriodon* populations also seem homogenous and conspecific with those from Lisbon. Notwithstanding its essentially homogenous character, there can be distinguished two sets in both V-a and V-b populations according to M^3 size; this remains to be explained, since the last molars are the most likely to show a broad range of variation and are not unequivocally related to sexual dimorphism. Classification of the rare Tayassuidae has been confirmed. All known taxa are shown (see tableau I).

INTRODUCTION

Malgré quelques références, aucune étude des Suidés et Tayassuidés des divisions V-a et V-b du Miocène lisbonnais n'est parue. Leur importance justifie cette note. En effet, si l'essentiel était acquis sur la systématique, la détermination plus fine des caractères des populations et de leurs variations, ainsi que la vérification de quelques hypothèses sur leur homogénéité et leur évolution restaient à faire.

Les déterminations des auteurs ont été les suivantes
Les dernières déterminations ont été contrôlées avec L. Ginsburg au Muséum de Paris. Cependant, la présence de quelques spécimens qui, par la taille exceptionnelle, pourraient peut-être sortir du cadre des espèces déjà

reconnues rendait nécessaire une étude statistique du matériel.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

a) Matériel

Le matériel en étude provient de récoltes dans des anciennes sablières à Lisbonne et ses environs (tableau 2) entre 1937 et 1967. De nouvelles récoltes n'ont plus pu être faites.

On a étudié 79 pièces, dont la plupart appartient à *Bunolistriodon lockharti* (numéros 1 à 63). D'autres sont à rapporter à *Hyotherium soemmeringi* (64 à 77). Enfin, le n° 78 correspond à un astragale de *Taucanamo* et le n° 79 à une M³ de *Albanohyus*.

TABLEAU I
Suidés et (×) Tayassuidés du Miocène de Lisbonne, div. V-a et V-b

Auteur	V-a	V-b
BERGOUNIOUX <i>et al.</i> (1953)		{ <i>Listriodon lockharti</i> (*) <i>Listriodon splendens</i> (*)
ANTUNES (1960)	<i>Listriodon lockharti</i>	{ <i>Hyotherium</i> cf. <i>soemmeringii</i> (**) <i>Listriodon lockharti</i> <i>Listriodon splendens</i>
ANTUNES (1969)	{ <i>Hyotherium soemmeringi</i> (***) <i>Bunolistriodon lockharti</i> (×) <i>Taucanamo pygmaeum</i> (**)	{ <i>Hyotherium soemmeringi</i> <i>Bunolistriodon lockharti</i> (+) (×) <i>Taucanamo sansaniense</i> (**)
ANTUNES (1984)	{ <i>Bunolistriodon lockharti</i> (×) <i>Albanohyus pygmaeum</i> (++)	{ <i>Hyotherium soemmeringi</i> <i>Bunolistriodon lockharti</i> (×) <i>Taucanamo sansaniense</i>

REMARQUES:

(*) Déterminations de Jean Viret, citées par ANTUNES (1960).

(**) Cités pour la première fois.

(***) Détermination non confirmée à la suite pour la division V-a.

(+) Y compris quelques spécimens déterminés auparavant par J. Viret comme *Listriodon splendens*, dont la présence n'a pas été confirmée.

(++) On a vérifié depuis que *pygmaeum* doit être substitué par *pigmeus*, si l'on maintient le nom original de Depéret.

TABLEAU 2

Etage	Divisions	Régions	Gisements	Simboles
Langhien inférieur	V-b	Vale de Chelas	Quinta da Farinheira	■
			Quinta das Flamengas	●
		Musgueira	Quinta da Musgueira	✱
			Olival da Suzana	△
		Charneca do Lumiar	Quinta Grande	▲
			Quinta da Silvéria	✱
			Casal das Chitas	✱
			Quinta da Raposa	✱
			Areeiro da Lobeira	✱
			Areeiro do José da Graça	✱
Burdigalien supérieur	V-a	Vale de Chelas	Quinta da Conceição	□
			Quinta da Barbacena	○
		Lumiar	Quinta das Pedreiras	✱

b) Mesures

Les dents jugales susceptibles d'être mesurées l'ont été en ce qui concerne la longueur maximum mesio-distale (L) et la largeur maximum (I). Pour les astragales, des mesures ont été prises selon le schéma de la fig. 1 (L, longueur; D. T. prox., diamètre transversal proximal; D. T. dist., *idem*, distal).

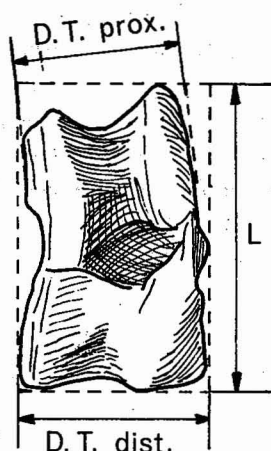


Fig. 1 — Astragale gauche, face antérieure

Les mesures sont données en millimètres.

On n'a mesuré que les spécimens suffisamment bien conservés, sauf quelques-uns (signalés par un *) permettant des mesures que l'on estime cependant être significatives.

c) Tableaux

Les données concernant *B. lockharti* et *H. soemmeringi* sont présentées en de divers tableaux. Ceux du type A ne comprennent pas des données sur la seule incisive (n° 15) et les deux canines (n°s 25 et 26) de *B. lockharti*, ainsi que les deux pièces de Tayassuidés.

Les données ont été introduites dans d'autres tableaux (types B, C, D, E, F et G). Ces tableaux incluent:

N — nombre d'échantillons;
Min — dimension minimum;
Max — dimension maximum;
M — moyenne arithmétique simple;
D S — déviation standard;
V — coefficient de variabilité;
t — test statistique de Student.

Le test de Student a été utilisé pour les *B. lockharti* des divisions V-a et V-b, à fin de vérifier si les différences entre les moyennes des populations sont significatives ou non. La limite de confiance choisie a été de 95 %. Si la valeur de t l'atteint ou la dépasse, la différence entre les moyennes des populations est statistiquement significative; on le signale avec + sur le tableau, au cas contraire avec -.

Les 3 tableaux du type B concernent des mesures de *B. lockharti* de tous les gisements.

Ceux du type C, en nombre de quatre, se rapportent aux gisements à matériel plus nombreux de *B. lockharti* et *H. soemmeringi*.

Les 2 tableaux du type D se rapportent aux astragales de *Bunolistriodon* et *Hyotherium* de tous les gisements.

L'un des 2 tableaux du type E inclue des mesures et paramètres des dents maxillaires (P¹ à M³) de *B. lockharti* des divisions V-a et V-b, et des P² et P³ de la même espèce pour la V-b. Dans le même tableau on ne considère que des dents mandibulaires du V-b, car nous n'en avons pas du V-a (ou ne sont représentés que par un seul exemplaire). L'autre tableau du Type E se rapporte aux *Hyotherium* (V-b).

Le tableau du type F est semblable à ceux du type précédent sauf en ce qui concerne le rapport I=1. 100/L.

Enfin, dans le tableau G on compare les *B. lockharti* des divisions V-a et V-b d'après le test t de Student.

d) Diagrammes (fig. 2 à 11)

Notre travail a requis des histogrammes, courbes cumu-

latives et diagrammes de dispersion. Des lignes de régression et des coefficients de corrélation ont été déterminés.

Cependant, les histogrammes et les courbes cumulatives n'ont été établis que pour les M_3 de *B. lockharti* (V-a et V-b). Pour les autres cas, le nombre trop bas des échantillons rend inutile cet abordage.

Fig. 2

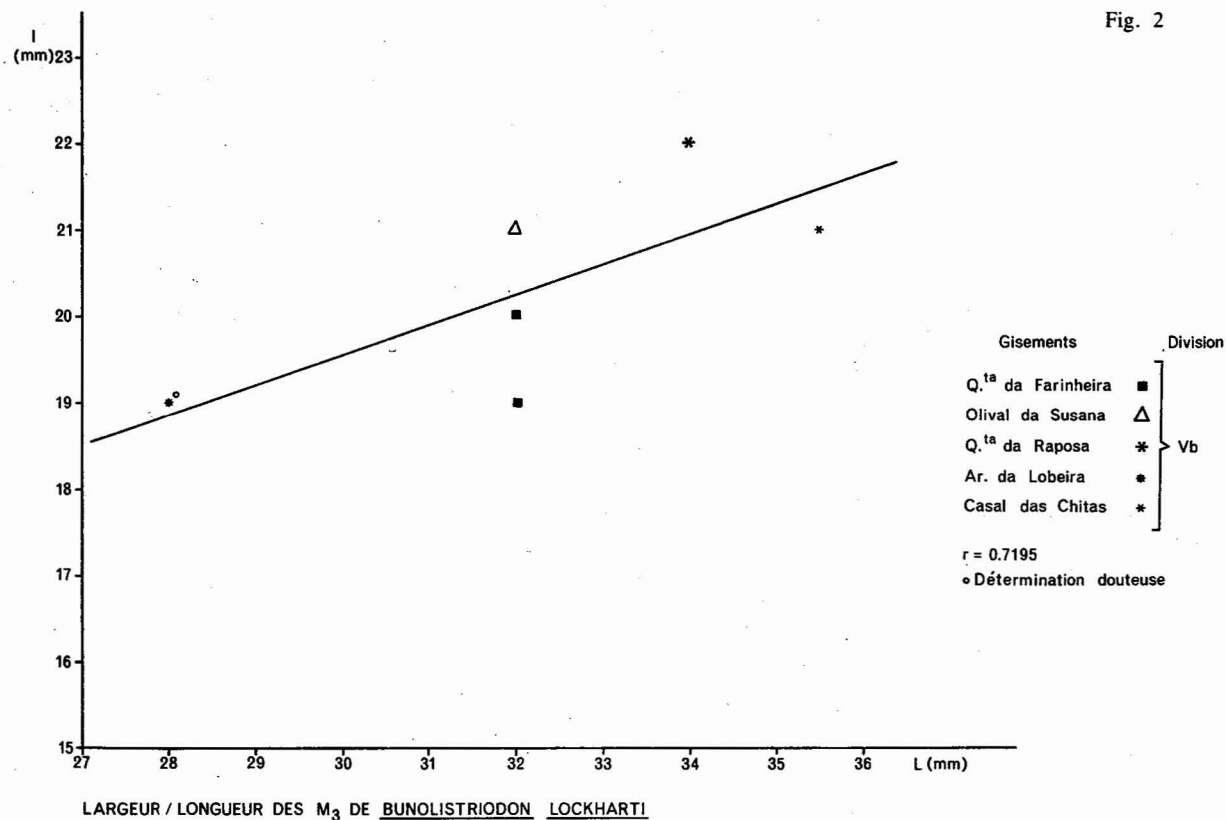
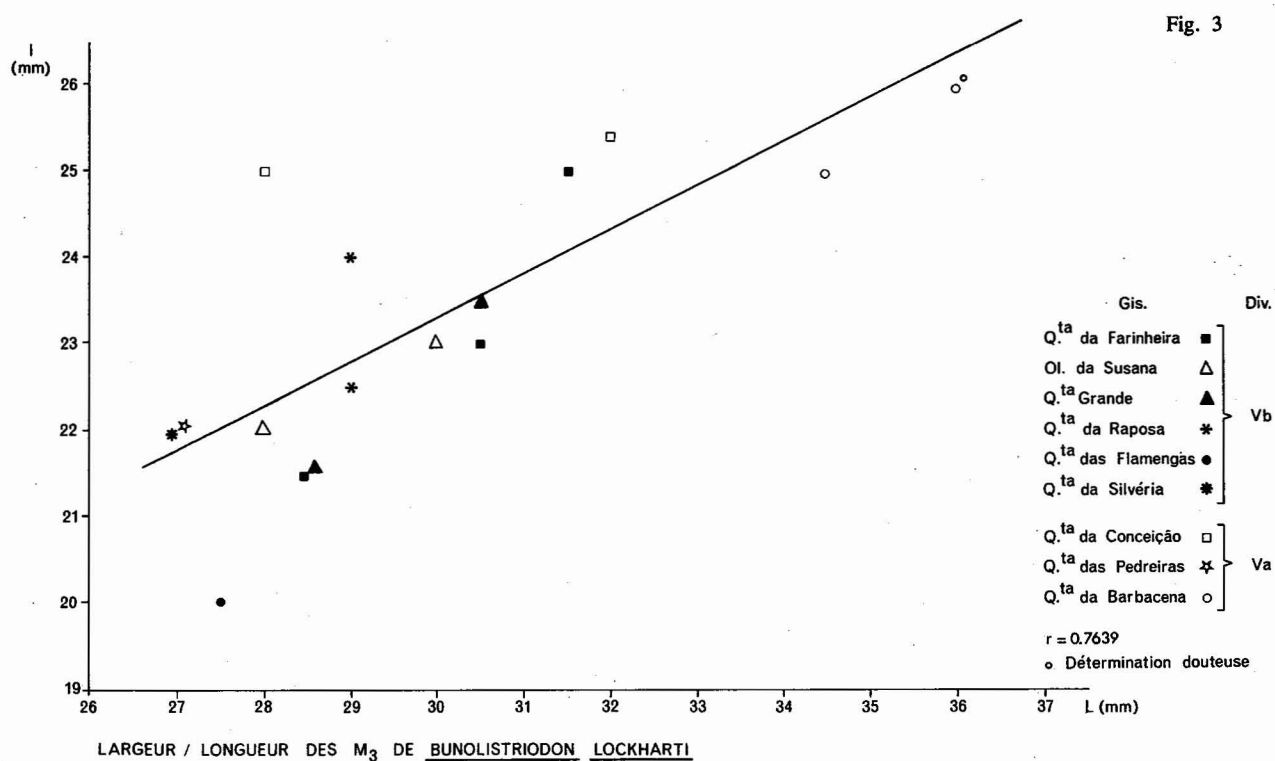


Fig. 3



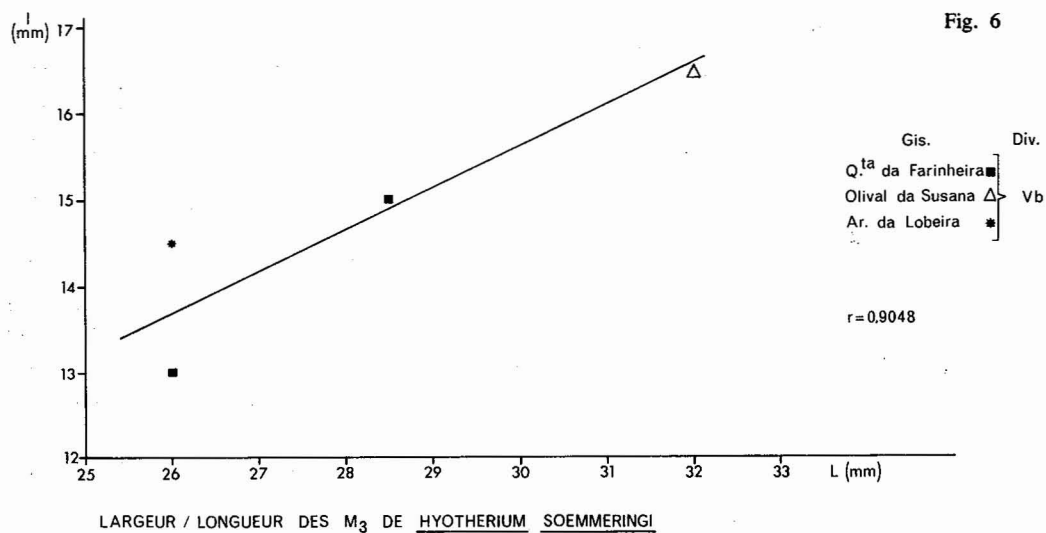
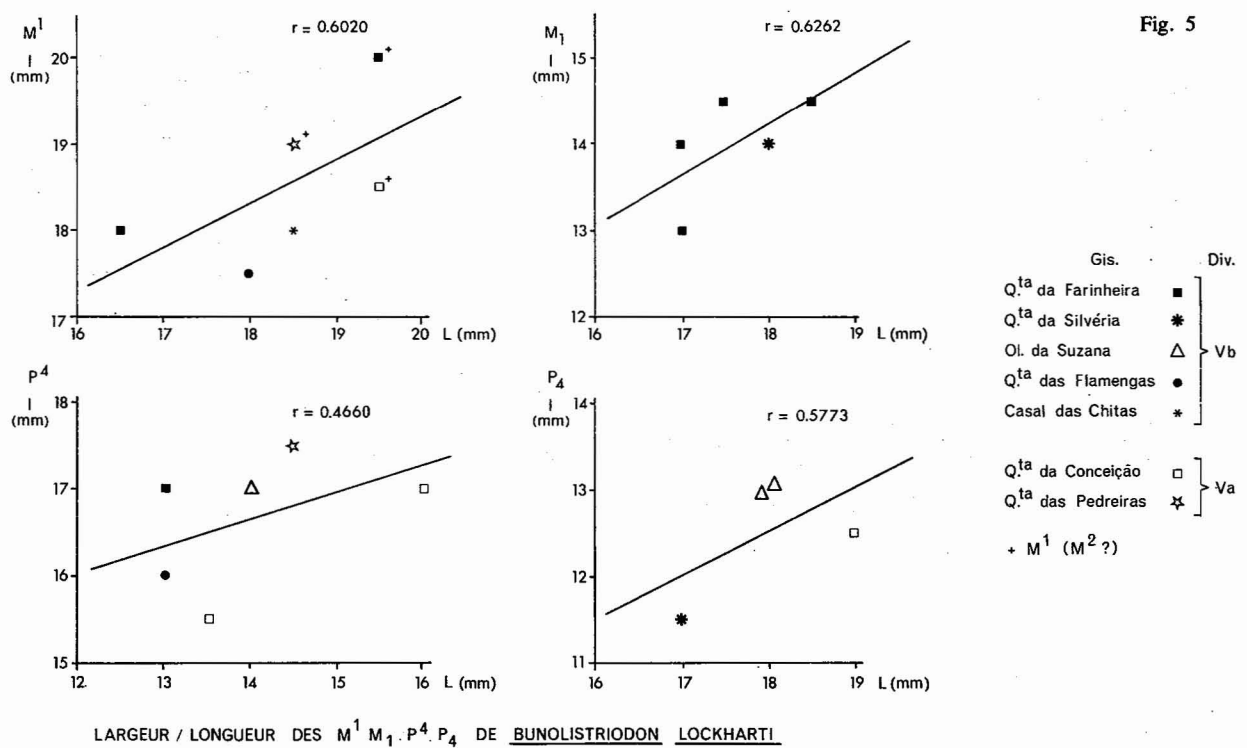
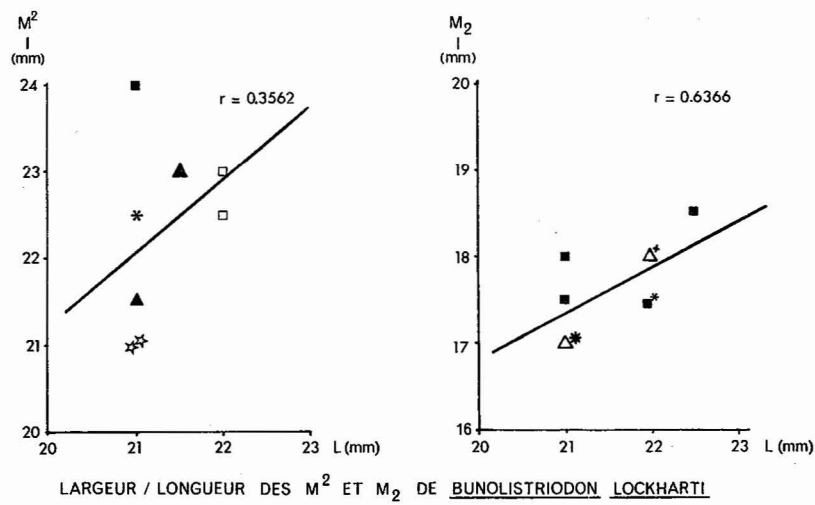


Fig. 7

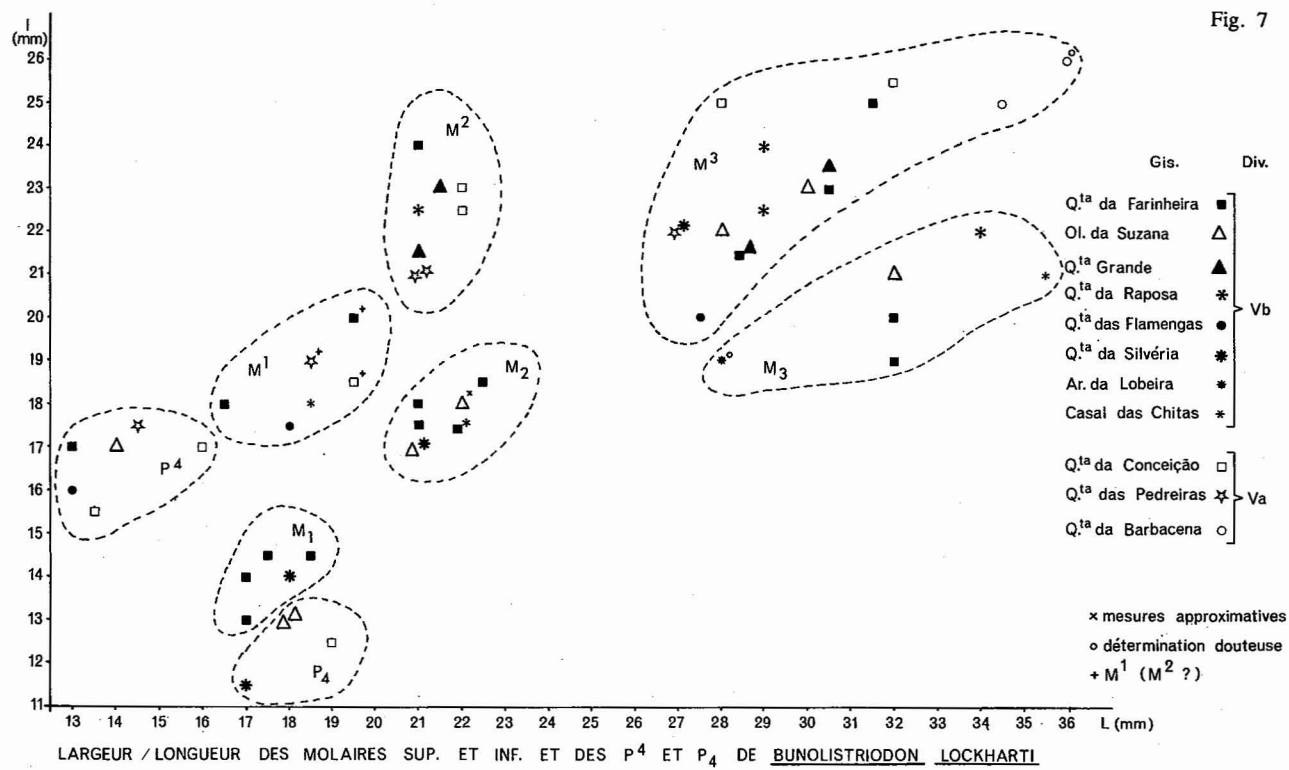
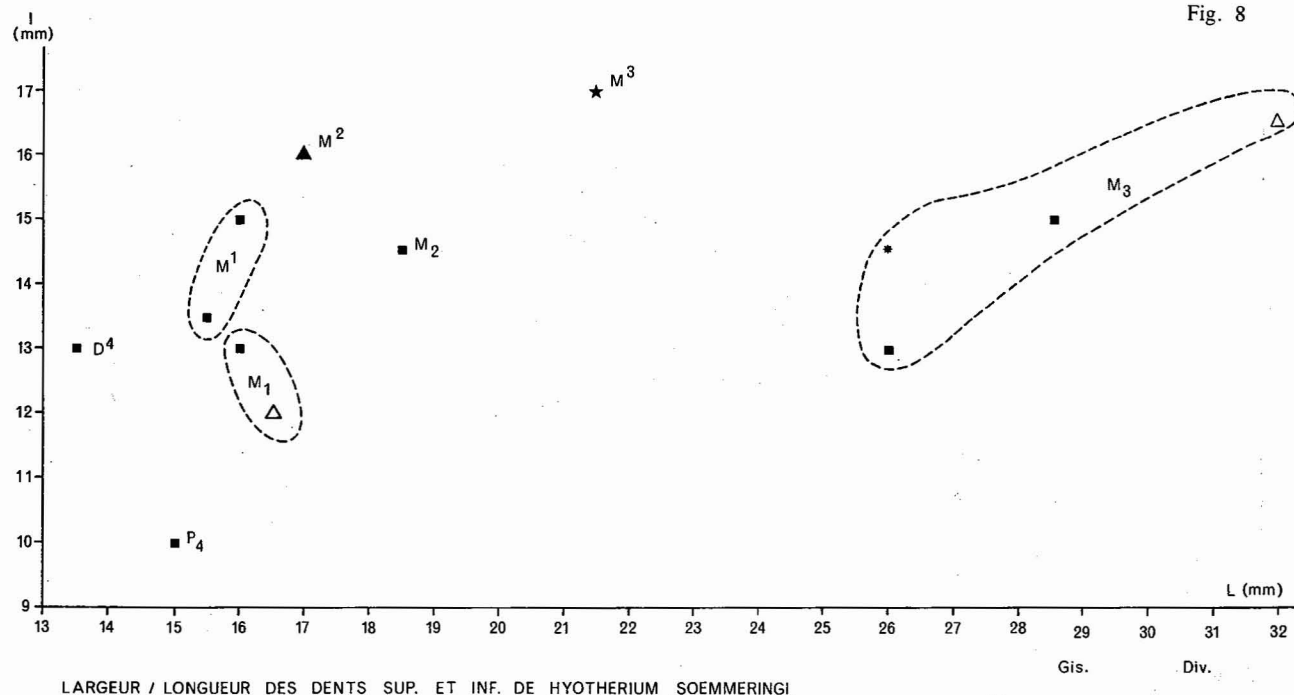
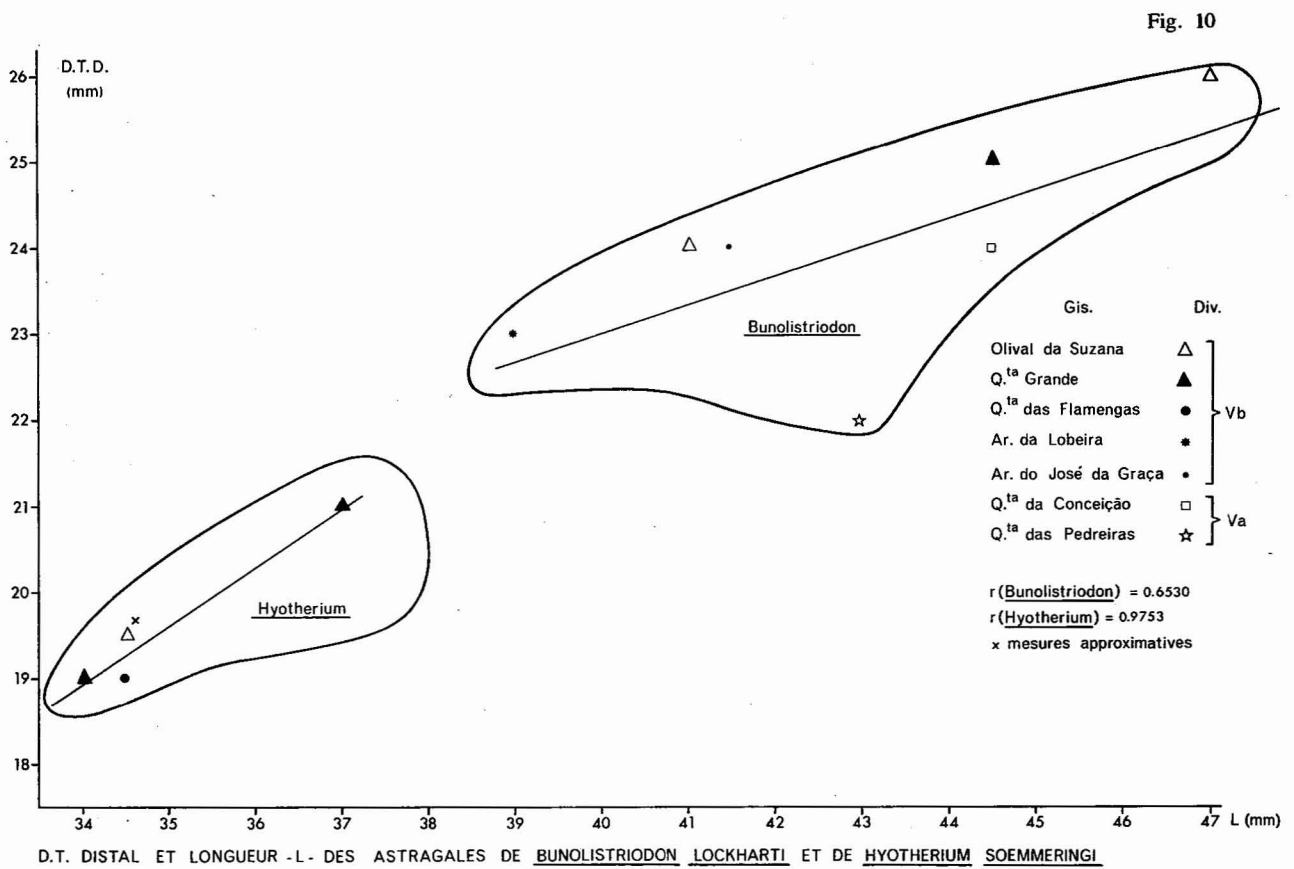
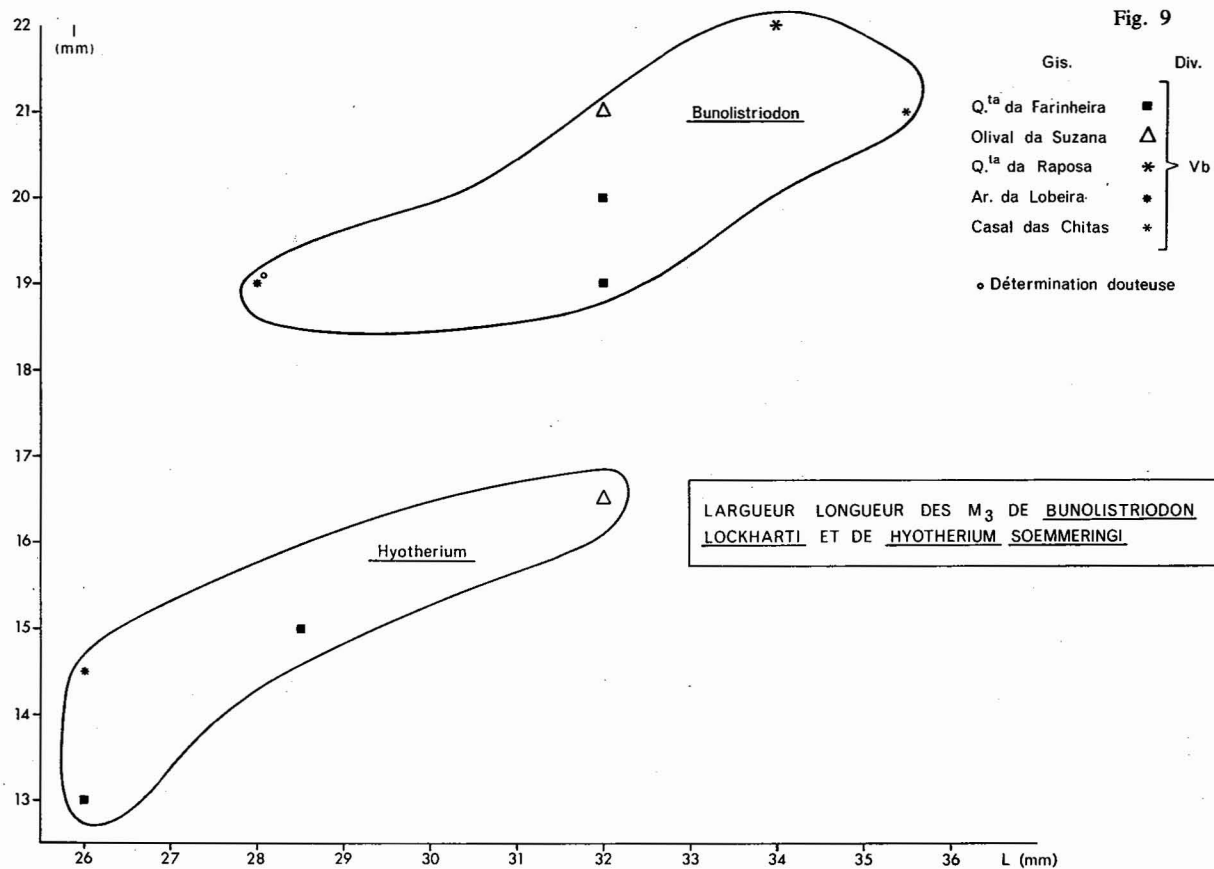


Fig. 8





RESULTATS ET DISCUSSION

a) Analyse des données et comparaisons avec des populations de gisements français

Hyotherium soemmeringi von MEYER, 1834

(Planche 7)

Bien que le nombre des échantillons soit assez réduit, on peut se rendre compte que le matériel semble homogène. Toutefois, le n° 68, dont la taille est élevée pour l'espèce, introduit pour les M_3 une déviation standard et un coefficient de variation élevés tant pour la largeur que pour la longueur (tableau E). En effet, la longueur de cette pièce tombe entre les valeurs observées chez *Bunolistriodon* (fig. 9). Cependant, la valeur très élevée du coefficient de corrélation (0.9048) montre que l'exemplaire s'inscrit parfaitement parmi les autres de *Hyotherium*.

Pour les astragales (fig. 10), les différences sont évidentes par rapport aux *Bunolistriodon*. L'ensemble présente un coefficient de corrélation très élevé (0.9753), ce qui fait ressortir son caractère homogène.

Le matériel de Lisbonne est compatible, par la forme et par la taille, avec celui de gisements français d'âge voisin: Baigneaux-en-Beauce (Burdigalien supérieur) et Pontlevoy (Langhien).

Bunolistriodon lockharti (POMEL, 1848)

(Pl. 1 à 6)

Chez *Bunolistriodon*, les variations des dimensions des dents supérieures sont beaucoup plus accentuées. D'autre part, les coefficients de corrélation r sont en général plus élevés pour les dents mandibulaires (fig. 2 à 5).

On peut distinguer deux lots de taille différente parmi les M^3 : les échantillons 61 (V-a) et 62 (V-a) correspondent aux dents les plus robustes, tandis que le n° 38 (V-b) est la plus petite.

Pour les M^2 , les variations sont peu accentuées et ne concernent que la largeur.

Rien de très important à signaler quant aux autres dents.

L'ensemble des dents mandibulaires paraît plus homogène, bien qu'il soit nécessaire de tenir compte de leur nombre plus réduit. Les molaires et les prémolaires sont de taille très voisine, à la seule exception du n° 44, qui est une M_3 bien plus petite.

En ce qui concerne les astragales, on pourrait penser à deux lots de différente taille, comme pour les M^3 . On ne peut pas en être sûr dû au faible nombre de pièces. Le coefficient de corrélation (0.6530) correspondant est bien plus bas que pour les astragales de *Hyotherium* (fig. 10).

b) Comparaisons entre les populations du V-a et du V-b

Des comparaisons semblent nécessaires à fin d'essayer de reconnaître d'éventuels changements évolutifs (tableaux C, E, F, G; fig. 11).

D'après P. GINGERICH (1981, p. 445), pour des espèces de mammifères actuels (et lorsqu'elles sont représentées par de grands échantillons homogènes), les coefficients de variation (V) de la largeur et de la longueur des molaires sont compris entre 3.5 et 8.0; s'il y a du dimorphisme sexuel ces valeurs montrent des variations dont l'ampleur est fort restreinte.

Pour les M^3 du V-a (tableau E), les valeurs de V pour la longueur sont assez élevées (12.51), et excèdent celles indiquées par Gingerich. Par contre, elles sont plus basses pour les M_2 du V-b (largeur, 2.95; longueur, 2.88), et pour la longueur des M^2 du V-a (2.70) et du V-b (1.18). Ces anomalies (M_2 et M^2) apparaissent sur un lot très homogène, dont les valeurs des déviations absolue et relative sont très basses par rapport à la moyenne. Par contre, la variation de la largeur des M^2 présente une plus grande ampleur et correspond mieux aux valeurs indiquées par P. GINGERICH (*ibid.*)

Le test de Student (tableau G) ne montre aucune différence significative entre le matériel dentaire V-a et V-b, sauf en ce qui concerne la largeur des M^3 .

La fig. 11 montre pour les M^3 une tendance à la concentration des pièces les plus grandes au niveau V-a. On ne peut pourtant pas conclure à une diminution de taille, car c'est également au V-a que l'on trouve les pièces les plus petites. On peut généraliser cette remarque. Elle est valable pour les P_4 , P^4 , M^2 et M^3 quant aux plus grandes pièces; pour les plus petites, on peut en dire autant pour les P^4 , M^2 et M^3 .

c) Comparaisons avec des populations de gisements français

On a utilisé pour des comparaisons du matériel de *Bunolistriodon* des collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, en provenance de Baigneaux-en-Beauce (Burdigalien), dans le bassin de la Loire; Bézian (Burdigalien), dans le bassin d'Aquitaine; et Pontlevoy (Langhien), dans le Blésois.

Pour chaque type de dent, le caractère homogène des dimensions maximum et minimum est évident lorsque l'on prend l'ensemble des données concernant à la fois les gisements français et ceux de Lisbonne (fig. 12 à 15).

On ne connaît que deux seules exceptions pour une très grosse M^3 du V-a (n° 61, pl. 5 fig. 41) et pour une M_3 du V-b (n° 44, pl. 5 fig. 40) excessivement petite.

La longueur de cette M^3 , 36 mm, est la plus grande parmi toutes observées, les valeurs maxima étant de 29.4 (Baigneaux), 29.9 (Bézian) et 31.5 (V-b de Lisbonne). On l'a comparée avec d'autres de suidés européens d'âge voisin. Bien qu'excédant un peu les maxima observés, elle s'éloigne davantage de tous les autres taxons connus. Au contraire, elle s'approche du point de vue morphologique (mais sans en atteindre la taille) de la M^3 de *Bunolistriodon massai*, du Burdigalien de Lybie (ARAMBOURG, 1963, pl. I, fig. 8). On y voit notamment un tubercule développé entre le deuxième lobe et le talon, comme chez *B. massai*. L'identité de forme avait d'ail-

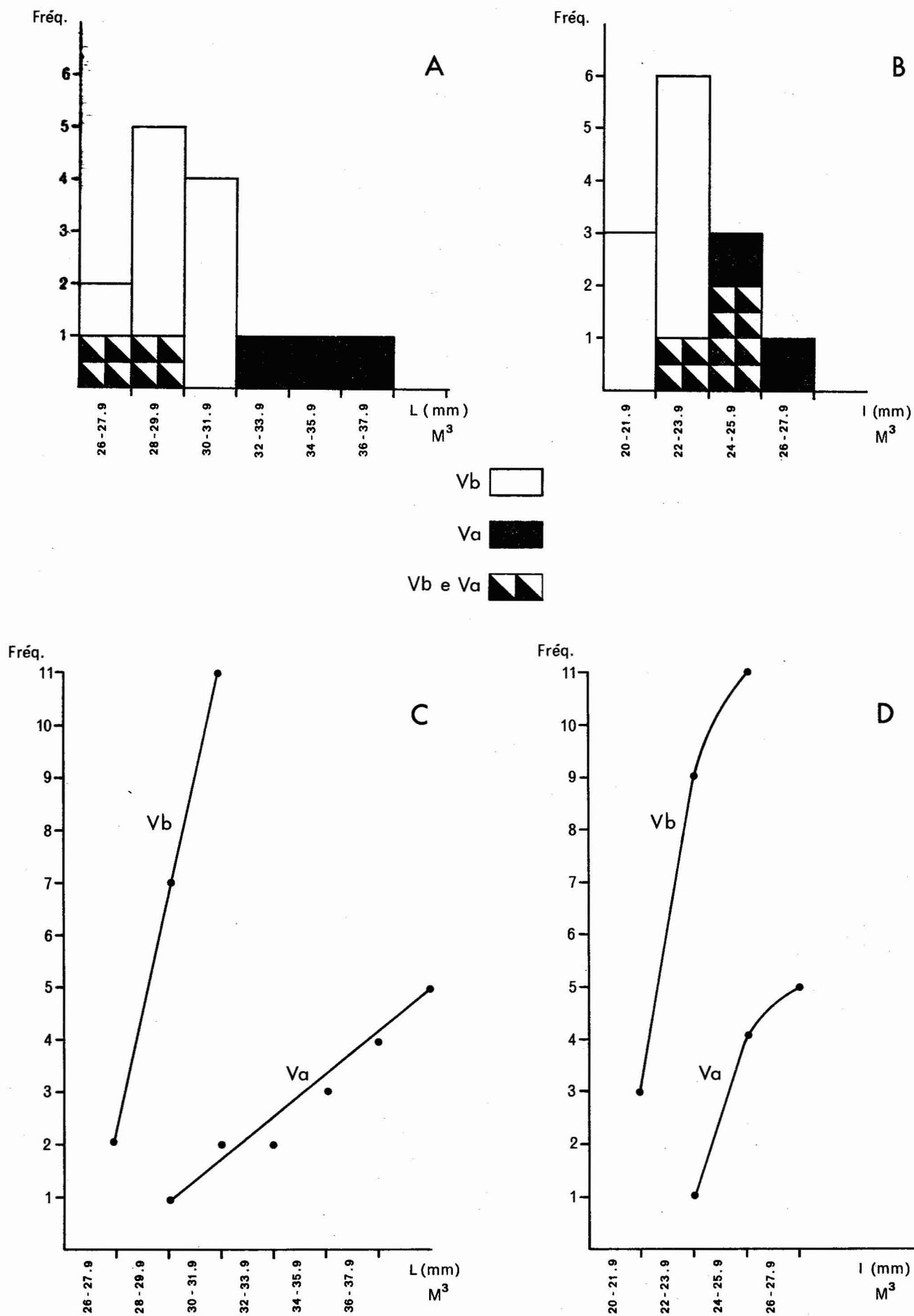


Fig. 11 A — Histogrammes comparatifs de la fréquence des longueurs des $M3/$ de *Bunolistriodon lockharti* des divisions Va et Vb.
 B — Idem, largeurs.
 C — Courbes cumulatives pour la longueur des $M3/$ de *Bunolistriodon lockharti* (Va et Vb).
 D — Idem, largeurs.

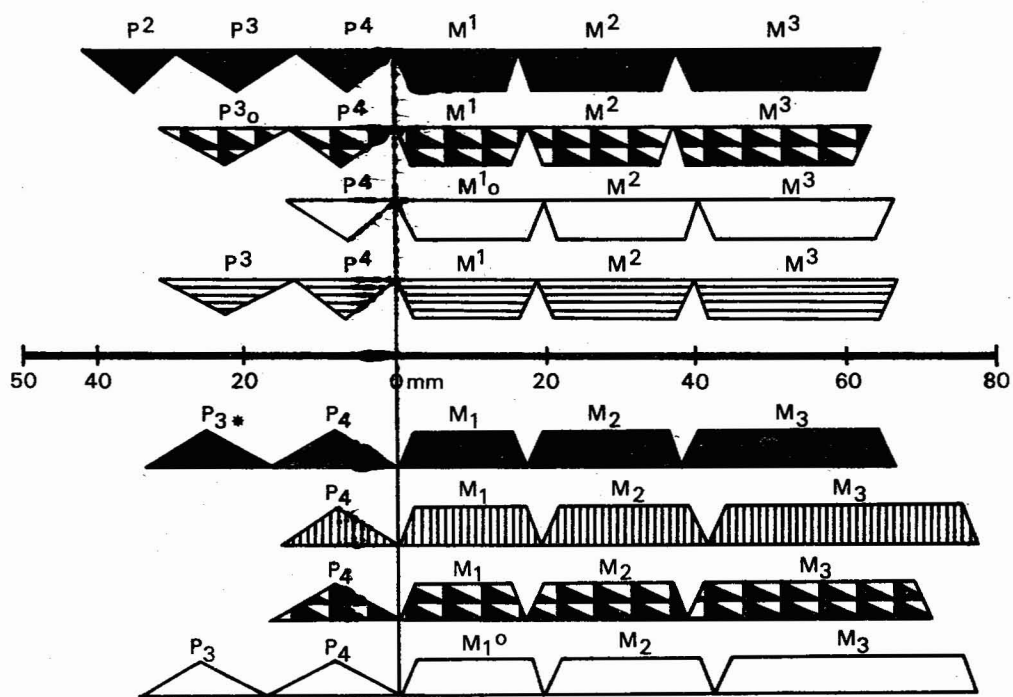


Fig. 12

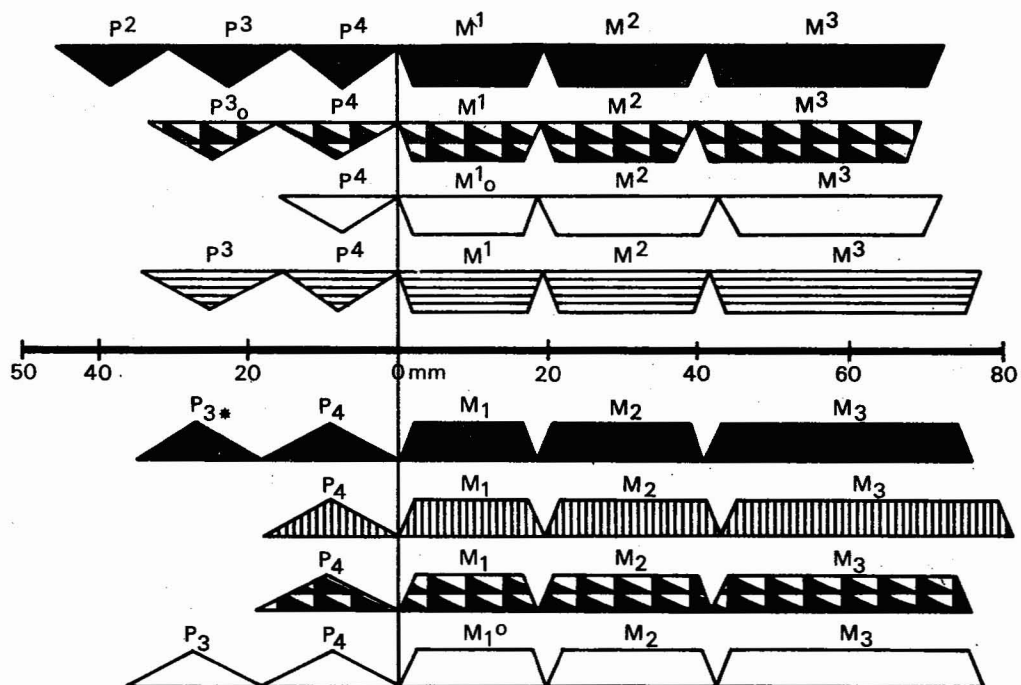







Fig. 13

LÉGENDE

-  Lisbonne Vb (Langhien)
-  Pontlevoy (Langhien)
-  Bézian (Burdigalien)
-  Baigneaux-en-Beauce (Burdigalien)
-  Lisbonne Va (Burdigalien)

o seul exemplaire de ce type de dent dans le gisement

* mesures approximatives

Figs. 12-13 — Comparaisons entre les longueurs minimum (fig. 12) et maximum (fig. 13) des dents de *B. lockharti* des gisements de Lisbonne et de France

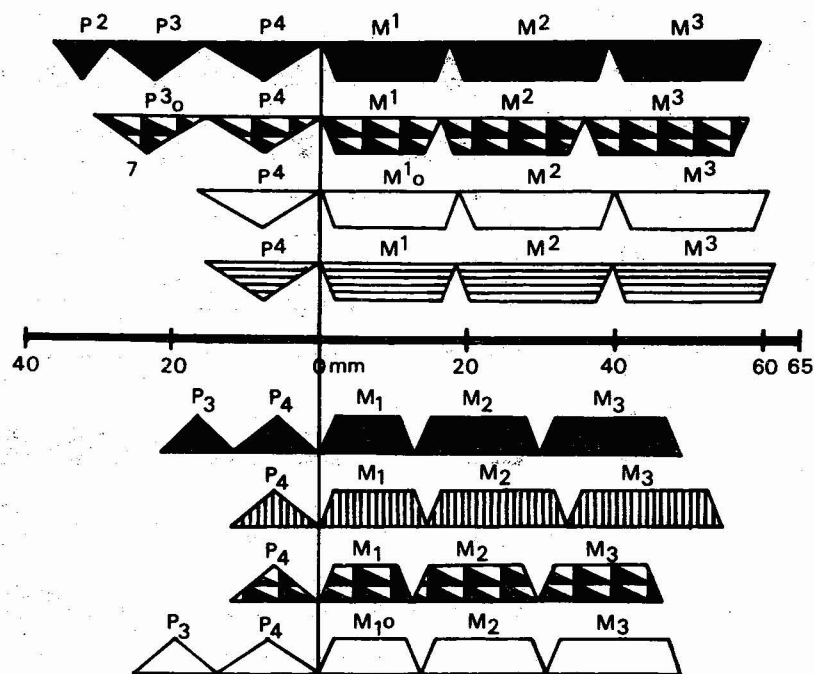


Fig. 14 — Comparaison de la largeur minimum des dents de *B. lockharti* entre les gisements de Lisbonne et de France.

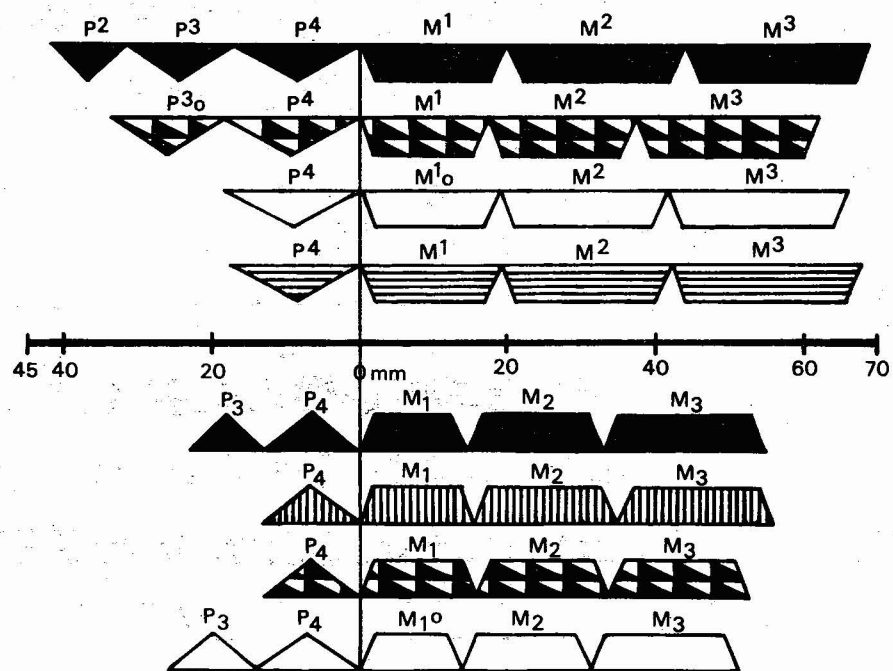







Fig. 15 — Idem, pour la largeur maximum.

LÉGENDE

-  Lisbonne Vb (Langhien)
-  Pontlevoy (Langhien)
-  Bézian (Burdigalien)
-  Baigneaux-en-Beauce (Burdigalien)
-  Lisbonne Va (Burdigalien)

o seul exemplaire de ce type de dent dans le gisement

leurs été vérifiée par C. ARAMBOURG (*idem*, p. 909). Il n'y a donc aucune raison solide pour ne pas rapporter la M³ en cause à *B. lockharti*, d'autant plus qu'il y a une autre (n° 62) de taille à peine inférieure.

La petite M₃, avec la longueur minimum absolue (28 mm, contre 34.6 pour Baigneaux, 31.7 pour Bézian et 35.3 pour Pontlevoy), ne semble pas s'écarter suffisamment pour justifier l'attribution à un autre taxon. La forme un peu particulière, pouvant dans une certaine mesure faire penser à une M³, l'éloigne davantage des autres Suidés contemporains. On ne peut pas écarter totalement l'hypothèse d'une anomalie, sans sortir pour autant du cadre des *B. lockharti*.

d) Discussion

L'analyse concernant *B. lockharti* semble montrer que les populations sont assez bien représentées et homogènes. Les rares anomalies ne concernent que les M³ et une seule M₃ du V-b (n° 44).

Les troisièmes molaires supérieures correspondent à deux lots d'après la taille. Ces lots n'ont cependant aucun rapport avec le niveau stratigraphique. Ceci, en plus du caractère homogène de l'ensemble des P¹, M¹ et M² (tant pour le V-a que pour le V-b) ne permet pas de mettre en évidence aucun changement d'ordre évolutif. On peut considérer l'hypothèse du dimorphisme sexuel à propos de la variation chez les M³. D'après P. GINGERICH (1981, p. 445), pour une espèce donnée (mammifères modernes), aux dents centrales P₁¹, M₁¹ et M₂² correspondent des distributions unimodales, même s'il y a un dimorphisme sexuel accentué en ce qui concerne la taille du corps et le développement des canines. Toutefois, cette hypothèse ne peut pas être vérifiée avec les trop rares canines dont on dispose.

D'autre part, la variation intraspécifique des dents jugales des mammifères est la plus grande chez les M₃³, surtout quant au développement du talon. Le n° 49 (pl. 6 fig. 46) est particulièrement intéressant parce que les deux M³ du même individu ont des talons dont la forme et le développement sont très différents. On pourrait donc penser à ce que les variations en cause tombent parfaitement dans le cadre de *B. lockharti*. Cette façon de voir

semble être corroborée par la bonne corrélation avec les données concernant le matériel français.

CONCLUSIONS

1. Les Suidés des niveaux V-a et V-b sont indiqués (tableau I); aucun taxon nouveau n'a été caractérisé.

2. Pour *Hyotherium*, on a vérifié l'identité entre le matériel de Lisbonne et celui des gisements français, ce qui confirme l'attribution à *H. soemmeringi*.

3. Quant à *Bunolistriodon*, les populations du V-a et V-b sont homogènes, autant qu'il est possible de juger d'après un nombre de pièces qui n'est pas toujours assez nombreux.

4. Les *Bunolistriodon* du V-a et V-b sont parfaitement semblables; aucune tendance évolutive séparant les populations en cause n'a été décelée, malgré la différence d'âge géologique. L'une et l'autre appartiennent à *B. lockharti*. La présence au V-a d'un autre *Bunolistriodon* voisin de l'espèce africaine *B. massai* n'a pas été confirmée.

5. Les observations sur des *Bunolistriodon* français d'âge voisin (Burdigalien supérieur et Langhien) mènent à une conclusion identique à 4. En outre on peut conclure à la conspécificité des populations de France et de Lisbonne, ce qui confirme leur attribution à *B. lockharti*.

6. Sans contredire le point 3., on a vérifié que l'on peut distinguer deux lots de M³ d'après les dimensions chez les *B. lockharti* du V-a et du V-b. Ce fait reste à expliquer, d'autant plus que les arrière-molaires sont les plus susceptibles de variation, et que le dimorphisme sexuel a surtout des retentissements sur la taille du corps et le développement des canines.

7. On peut confirmer les déterminations des deux seules pièces appartenant à des Tayassuidés, lesquelles ne permettent aucune précision supplémentaire.

REMERCIEMENTS

Nous présentons nos remerciements les plus vifs à Mr. Léonard Ginsburg, Sous-Directeur au Muséum de Paris, qui a bien voulu mettre à notre disposition les collections de cette Institution.

BIBLIOGRAPHIE

- ANTUNES, M. T. (1960) — Notes sur la Géologie et la Paléontologie du Miocène de Lisbonne. I — Stratigraphie et faunes de mammifères terrestres. Bol. Soc. Geol. Portugal, Porto, vol. XIII (III), pp. 257-267, 1 pl., 1 tabl.
- (1969) — Mamíferos não marinhos do Miocénico de Lisboa: Ecologia e estratigrafia (nota preliminar). Bol. Soc. Geol. Portugal, Lisboa, vol. XVII, pp. 75-85.
- (1984) — Essai de synthèse sur les mammifères du Néogène du Portugal. Volume d'hommage au géologue G. Zbyszewski. Éd. Recherche sur les Civilisations, Paris, pp. 301-323, 1 tabl.
- ARAMBOURG, C. (1963) — Le genre *Bunolistriodon* ARAMBOURG 1933. Bull. Soc. Géol. France, 7ème sér., t. V, pp. 903-911, 3 pl., 2 tabl.
- BERGOUNIOUX, F. M.; ZBYSZEWSKI, G. & CROUZEL, F. (1953) — Les mastodontes miocènes du Portugal. Mem. Serv. Geol. Portugal, Lisboa, n.º 1 (n. sér.), 140 pp., 60 pl.
- GINGERICH, P. D. (1981) — Variation, sexual dimorphism, and social structure in the early Eocene horse *Hyracotherium* (Mammalia, Perissodactyla). The Paleontological Society, United States of America. *Paleobiology*, vol. 7, n.º 4, pp. 443-455.
- GINSBURG, L. (1974) — Les Tayassuidés des Phosphorites du Quercy. Palaeovertebrata, Montpellier, vol. 6, fasc. 1-2, pp. 55-85, 10 tabl.

MESURES ET INDEX DES DENTS DE *HYOTHERIUM SOEMMERINGI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ÉCH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
M3/	Quinta da Musgueira	Vb	77	17	21.5	79.07
M/3	Quinta da Farinheira	Vb	64	15	28.5	52.63
M/3	Quinta da Farinheira	Vb	66	13	26	50.00
M/3	Olival da Suzana	Vb	68	16.5	32	51.56
M/3	Areeiro da Lobeira	Vb	75	14.5	26	55.77
M2/	Quinta Grande	Vb	71	16	17	94.12
M/2	Quinta da Farinheira	Vb	64	14.5	18.5	78.38
M1/	Quinta da Farinheira	Vb	65	15	16	93.75
M1/	Quinta da Farinheira	Vb	67	13.5	15.5	87.10
M/1	Quinta da Farinheira	Vb	64	13	16	81.25
M/1	Olival da Suzana	Vb	69	12	16.5	72.73
P/4	Quinta da Farinheira	Vb	64	10	15	66.67
D4/	Quinta da Farinheira	Vb	65	13	13.5	96.30

MESURES DES ASTRAGALES DE *HYOTHERIUM SOEMMERINGI*

TYPE A

CÔTÉ	GISEMENTS	DIV.	ÉCH.	LONG. L	D. T. DIST.	D. T. PROX.
g.	Olival da Suzana	Vb	70	34.5 *	19.5 *	18.5 *
g.	Quinta Grande	Vb	72	34	19	16.5
g.	Quinta Grande	Vb	73	37	21	18
g.	Quinta Grande	Vb	74	37	—	19
d.	Quinta das Flamengas	Vb	76	34.5	19	17

* mesures approximatives.

MESURES ET INDEX DES M3_i DE *BUNOLISTRIDON LOCKHARTI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ÉCH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
M3/	Quinta da Farinheira	Vb	4	25	31.5	79.37
M3/	Quinta da Farinheira	Vb	7	23	30.5	75.41
M3/	Quinta da Farinheira	Vb	8	21.5	28.5	75.44
M3/	Olival da Suzana	Vb	18	23	30	76.67
M3/	Olival da Suzana	Vb	19	22	28	78.57
M3/	Quinta Grande	Vb	29	23.5	30.5	77.05
M3/	Quinta Grande	Vb	30	21.5	28.5	75.44
M3/	Quinta da Raposa	Vb	35	22.5	29	77.59
M3/	Quinta da Raposa	Vb	37	24	29	82.76
M3/	Quinta das Flamengas	Vb	38	20	27.5	72.73
M3/	Quinta da Silvéria	Vb	43	22	27	81.48
M3/	Quinta da Conceição	Va	49	25.5	32	79.69
M3/	Quinta da Conceição	Va	49	25	28	89.29
M3/	Quinta das Pedreiras	Va	55	22	27	81.48
M3/	Quinta da Barbacena	Va	61 #	26	36	72.22
M3/	Quinta da Barbacena	Va	62	25	34.5	72.46

détermination douteuse

MESURES ET INDEX DES M/3 DE *BUNOLISTRIDON LOCKHARTI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ÉCH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
M/3	Quinta da Farinheira	Vb	1	19	32	59.38
M/3	Quinta da Farinheira	Vb	2	20	32	62.50
M/3	Olival da Suzana	Vb	16	21	32	65.63
M/3	Quinta da Raposa	Vb	36	22	34	64.71
M/3	Areeiro da Lobeira	Vb	44 #	19	28	67.86
M/3	Casal das Chitas	Vb	46	21	35.5	59.15

détermination douteuse.

MESURES ET INDEX DES M2/ DE *BUNOLISTRIODON LOCKHARTI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ECH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
M2/	Quinta da Farinheira	Vb	4	24	21	114.29
M2/	Quinta Grande	Vb	29	23	21.5	106.98
M2/	Quinta Grande	Vb	33	21.5	21	102.38
M2/	Quinta da Raposa	Vb	35	22.5	21	107.14
M2/	Quinta da Conceição	Va	49	23	22	104.55
M2/	Quinta da Conceição	Va	49	22.5	22	102.27
M2/	Quinta das Pedreiras	Va	55	21	21	100.00
M2/	Quinta das Pedreiras	Va	56	21	21	100.00

MESURES ET INDEX DES M/2 DE *BUNOLISTRIODON LOCKHARTI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ECH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
M/2	Quinta da Farinheira	Vb	1	17.5	21	83.33
M/2	Quinta da Farinheira	Vb	2	18	21	85.71
M/2	Quinta da Farinheira	Vb	9	18.5	22.5	82.22
M/2	Quinta da Farinheira	Vb	10	17.5	22	79.55
M/2	Olival da Suzana	Vb	16	18 *	22	81.82 *
M/2	Olival da Suzana	Vb	22	17	21	80.95
M/2	Quinta da Silvéria	Vb	41	17	21	80.95
M/2	Casal das Chitas	Vb	46	17.5	22	79.55

* mesures approximatives.

MESURES ET INDEX DES M1/ DE *BUNOLISTRIODON LOCKHARTI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ECH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
M1/	Quinta da Farinheira	Vb	4	18	16.5	109.09
M1/(M2/?)	Quinta da Farinheira	Vb	11	20	19.5	102.56
M1/	Quinta das Flamengas	Vb	39	17.5	18	97.22
M1/	Casal das Chitas	Vb	47	18	18.5	97.30
M1/?	Quinta da Conceição	Va	51	18.5	19.5	94.87
M1/(M2/?)	Quinta das Pedreiras	Va	57	19	18.5	102.70

MESURES ET INDEX DES M/1 DE *BUNOLISTRIODON LOCKHARTI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ECH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
M/1	Quinta da Farinheira	Vb	1	14	17	82.35
M/1	Quinta da Farinheira	Vb	2	14.5	18.5	78.38
M/1	Quinta da Farinheira	Vb	12	13	17	76.47
M/1	Quinta da Farinheira	Vb	13	14.5	17.5	82.86
M/1	Quinta da Silvéria	Vb	41	14	18	77.78

MESURES ET INDEX DES P4/ DE *BUNOLISTRIODON LOCKHARTI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ECH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
P4/	Quinta da Farinheira	Vb	4	17	13	130.77
P4/	Olival da Suzana	Vb	24	17	14	121.43
P4/	Quinta das Flamengas	Vb	40	16	13	123.08
P4/	Quinta da Conceição	Va	49	17	16	106.25
P4/	Quinta da Conceição	Va	53	15.5	13.5	114.81
P4/	Quinta das Pedreiras	Va	58	17.5	14.5	125.00

MESURES ET INDEX DES P/4 DE *BUNOLISTRIODON LOCKHARTI*

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ECH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
P/4	Olival da Suzana	Vb	16	13	18	72.22
P/4	Olival da Suzana	Vb	23	13	18	72.22
P/4	Quinta da Silvéria	Vb	41	11.5	17	67.65
P/4	Quinta da Conceição	Va	52	12.5	19	65.79

MESURES ET INDEX DES P3/, P/3 ET P2/ DE *BUNOLISTRION* LOCKHARTI

TYPE A

	GISEMENTS	DIV.	ÉCH.	LARG. I	LONG. L	I = 1.100/L
P3/	Quinta da Farinheira	Vb	5	13	16	81.25
P3/	Quinta da Farinheira	Vb	6	14.5	16.5	87.88
P3/	Quinta da Conceição	Va	49	—	18	—
P/3	Olival da Suzana	Vb	16	10	17 *	58.82 *
P/3	Quinta da Barbacena	Va	63	8.5	18	47.22
P2/	Quinta da Farinheira	Vb	5	7.5	12	62.50
P2/	Quinta da Farinheira	Vb	6	10.5	14.5	72.41

* mesures approximatives.

MESURES DES ASTRAGALES DE *BUNOLISTRION* LOCKHARTI

TYPE A

CÔTÉ	GISEMENTS	DIV.	ÉCH.	LONG. L	D. T. DIST.	D. T. PROX.
g.	Olival da Suzana	Vb	27	41	24	22
g.	Olival da Suzana	Vb	28	47	26	24.5
g.	Quinta Grande	Vb	34	44.5	25	22.5
g.	Areeiro da Lobeira	Vb	45	39	23	19.5
g.	Areeiro do José da Graça	Vb	48	41.5	24	20
g.	Quinta da Conceição	Va	54	44.5	24	22
g.	Quinta das Pedreiras	Va	60	43	22	20

BUNOLISTRION LOCKHARTI

TYPE B

Données sur les molaires supérieures

	GISEMENTS	DIV.	N	MIN-MAX	M	D. S.
M3/	Quinta da Farinheira	Vb	3	28.5-31.5	30.17	1.53
	Olival da Suzana	Vb	2	28.0-30.0	29.00	1.41
	Quinta Grande	Vb	2	28.5-30.5	29.50	1.41
	Quinta da Raposa	Vb	2	29	—	—
LONG.	Quinta das Flamengas	Vb	1	27.5	—	—
	Quinta da Silvéria	Vb	1	27	—	—
	Quinta da Conceição	Va	2	28.0-32.0	30.00	2.83
	Quinta das Pedreiras	Va	1	27	—	—
	Quinta da Barbacena	Va	2	34.5-36 #	35.25	1.06
	Quinta da Farinheira	Vb	3	21.5-25.5	23.17	1.76
	Olival da Suzana	Vb	2	22.0-23.0	25.50	0.71
	Quinta Grande	Vb	2	21.5-23.5	22.50	1.41
	Quinta da Raposa	Vb	2	22.5-24.0	23.25	1.06
LARG.	Quinta das Flamengas	Vb	1	20	—	—
	Quinta da Silvéria	Vb	1	22	—	—
	Quinta da Conceição	Va	2	25.0-25.5	25.25	0.35
	Quinta das Pedreiras	Va	1	22	—	—
	Quinta da Barbacena	Va	2	25.0-26 #	25.50	0.71
M2/	Quinta da Farinheira	Vb	1	21	—	—
	Quinta Grande	Vb	2	21.0-21.5	21.25	0.35
LONG.	Quinta da Raposa	Vb	1	21	—	—
	Quinta da Conceição	Va	2	22	—	—
	Quinta das Pedreiras	Va	2	21	—	—
	Quinta da Farinheira	Vb	1	24	—	—
	Quinta Grande	Vb	2	21.5-23.0	22.25	1.06
LARG.	Quinta da Raposa	Vb	1	22.5	—	—
	Quinta da Conceição	Va	2	22.5-23.0	22.75	0.35
	Quinta das Pedreiras	Va	2	21	—	—
M1/	Quinta da Farinheira	Vb	2	16.5-19.5	18.00	2.12
	Quinta das Flamengas	Vb	1	18	—	—
LONG.	Casal das Chitas	Vb	1	18.5	—	—
	Quinta da Conceição	Va	1	19.5	—	—
	Quinta das Pedreiras	Va	1	18.5	—	—
	Quinta da Farinheira	Vb	2	18.0-20.0	19.00	1.41
	Quinta das Flamengas	Vb	1	17.5	—	—
LARG.	Casal das Chitas	Vb	1	18	—	—
	Quinta da Conceição	Va	1	18.5	—	—
	Quinta das Pedreiras	Va	1	19	—	—

mesures de l'échantillon 61 dont la détermination est douteuse.

BUNOLISTRIODON LOCKHARTI

TYPE B

Données sur les molaires inférieures

	GISEMENTS	DIV.	N	MIN-MAX	M	D. S.
M/3	Quinta da Farinheira	Vb	2	32	—	—
	Olival da Suzana	Vb	1	32	—	—
LONG.	Quinta da Raposa	Vb	1	34	—	—
	Areeiro da Lobeira	Vb	1	28 #	—	—
	Casal das Chitas	Vb	1	35.5	—	—
	Quinta da Farinheira	Vb	2	19.0-20.0	19.50	0.71
	Olival da Suzana	Vb	1	21	—	—
LARG.	Quinta da Raposa	Vb	1	22	—	—
	Areeiro da Lobeira	Vb	1	19 #	—	—
	Casal das Chitas	Vb	1	21	—	—
M/2	Quinta da Farinheira	Vb	4	21.0-22.5	21.62	0.75
	Olival da Suzana	Vb	2	21.0-22.0	21.50	0.71
LONG.	Quinta da Silvéria	Vb	1	21	—	—
	Casal das Chitas	Vb	1	22	—	—
	Quinta da Farinheira	Vb	4	17.5-18.5	17.87	0.48
	Olival da Suzana	Vb	2	17.0-18.0 *	17.50	0.71
LARG.	Quinta da Silvéria	Vb	1	17	—	—
	Casal das Chitas	Vb	1	17.5	—	—
M/1	Quinta da Farinheira	Vb	4	17.0-18.5	17.50	0.71
LONG.	Quinta da Silvéria	Vb	1	18	—	—
	Quinta da Farinheira	Vb	4	13.0-14.5	14.00	0.71
LARG.	Quinta da Silvéria	Vb	1	14	—	—

mesures de l'échantillon 44 de détermination douteuse.

* mesures approximatives.

BUNOLISTRIODON LOCKHARTI

TYPE B

Données sur les prémolaires supérieures et inférieures

	GISEMENTS	DIV.	N	MIN-MAX	M	D. S.
P4/	Quinta da Farinheira	Vb	1	13	—	—
	Olival da Suzana	Vb	1	14	—	—
LONG.	Quinta das Flamengas	Vb	1	13	—	—
	Quinta da Conceição	Va	2	13.5-16.0	14.75	1.77
	Quinta das Pedreiras	Va	1	14.5	—	—
	Quinta da Farinheira	Vb	1	17	—	—
	Olival da Suzana	Vb	1	17	—	—
LARG.	Quinta das Flamengas	Vb	1	16	—	—
	Quinta da Conceição	Va	2	15.5-17.0	16.25	1.06
	Quinta das Pedreiras	Va	1	17.5	—	—
P3/	Quinta da Farinheira	Vb	2	16.0-16.5	16.25	0.35
LONG.	Quinta da Conceição	Va	1	18	—	—
	Quinta da Farinheira	Vb	2	13.0-14.5	13.75	1.06
LARG.	Quinta da Conceição	Va	1	—	—	—
P2/	Quinta da Farinheira	Vb	2	12.0-14.5	13.25	1.77
LONG.	Quinta da Farinheira	Vb	2	7.5-10.5	9	2.12
LARG.	Quinta da Farinheira	Vb	2	—	—	—
P4	Olival da Suzana	Vb	2	18	—	—
LONG.	Quinta da Silvéria	Vb	1	17	—	—
	Quinta da Conceição	Va	1	19	—	—
	Olival da Suzana	Vb	2	13	—	—
LARG.	Quinta da Silvéria	Vb	1	11.5	—	—
	Quinta da Conceição	Va	1	12.5	—	—
P3	Olival da Suzana	Vb	1	17 *	—	—
LONG.	Quinta da Barbacena	Va	1	18	—	—
	Olival da Suzana	Vb	1	10	—	—
LARG.	Quinta da Barbacena	Va	1	8.5	—	—

* mesures approximatives.

BUNOLISTRIODON LOCKHARTI de Quinta da Farinheira (Vb)

TYPE C

Données sur les dents supérieures et inférieures

		N	MIN-MAX	M	D. S.	V
M3/	LONG.	3	28.5-31.5	30.17	1.55	5.07
	LARG.	3	21.5-25.0	23.17	1.76	7.60
M2/	LONG.	1	21	—	—	—
	LARG.	1	24	—	—	—
M1/	LONG.	2	16.5-19.5	18	2.12	11.78
	LARG.	2	18.0-20.0	19	1.41	7.42
P4/	LONG.	1	13	—	—	—
	LARG.	1	17	—	—	—
P3/	LONG.	2	16.0-16.5	16.25	0.35	2.15
	LARG.	2	13.0-14.5	13.75	1.06	7.71
P2/	LONG.	2	12.0-14.5	13.25	1.77	13.36
	LARG.	2	7.5-10.5	9	2.12	23.56
M/3	LONG.	2	32	32	—	—
	LARG.	2	19.0-20.0	19.50	0.70	3.59
M/2	LONG.	4	21.0-22.5	21.63	0.75	3.47
	LARG.	4	17.5-18.5	17.88	0.48	2.68
M/1	LONG.	4	17.0-18.5	17.50	0.71	4.06
	LARG.	4	13.0-14.5	14	0.71	5.07

BUNOLISTRIODON LOCKHARTI de Quinta da Conceição (Va)

TYPE C

Données sur les dents supérieures et inférieures

		N	MIN-MAX	M	D. S.	V
M3/	LONG.	2	28.0-32.0	30	2.80	9.33
	LARG.	2	25.0-25.5	25.25	0.35	1.39
M2/	LONG.	2	22	—	—	—
	LARG.	2	22.5-23.0	22.75	0.35	1.54
M1/	LONG.	1	19.5	—	—	—
	LARG.	1	18.5	—	—	—
P4/	LONG.	2	13.5-16.0	14.75	1.77	12.00
	LARG.	2	15.5-17.0	16.25	1.06	6.52
P3/	LONG.	1	18	—	—	—
P/4	LONG.	1	19	—	—	—
	LARG.	1	12.5	—	—	—

BUNOLISTRIODON LOCKHARTI de Olival da Suzana (Vb)

TYPE C

Données sur les dents supérieures et inférieures

		N	MIN-MAX	M	D. S.	V
M3/	LONG.	2	28.0-30.0	29	1.41	4.86
	LARG.	2	22.0-23.0	22.50	0.71	3.16
P4/	LONG.	1	14	—	—	—
	LARG.	1	17	—	—	—
M/3	LONG.	1	32	—	—	—
	LARG.	1	21	—	—	—
M/2	LONG.	2	21.0-22.0	21.50	0.71	3.30
	LARG.	2	17.0-18.0 *	17.50	0.71	4.06
P/4	LONG.	2	18	—	—	—
	LARG.	2	13	—	—	—
P/3	LONG.	1	17 *	—	—	—
	LARG.	1	10	—	—	—

* mesures approximatives.

Données sur les dents supérieures et inférieures

		N	MIN-MAX	M	D. S	V
M1/	LONG.	2	15.5-16.0	15.75	0.35	2.22
	LARG.	2	13.5-15.0	14.25	1.06	7.44
D4/	LONG.	1	13.5	—	—	—
	LARG.	1	13	—	—	—
M/3	LONG.	2	26.0-28.5	27.25	1.77	6.50
	LARG.	2	13.0-15.0	14	1.41	10.07
M/2	LONG.	1	18.5	—	—	—
	LARG.	1	14.5	—	—	—
M/1	LONG.	1	16	—	—	—
	LARG.	1	13	—	—	—
P/4	LONG.	1	15	—	—	—
	LARG.	1	10	—	—	—

BUNOLISTRIDON LOCKHARTI

TYPE D

Données sur les Astragales

MESURES	GISEMENTS	DIV.	N	MIN-MAX	M	D. S.	V
LONG.	Olival da Suzana	Vb	2	41.0-47.0	44	4.24	9.64
	Quinta Grande	Vb	1	44.5	—	—	—
	Areeiro da Lobeira	Vb	1	39	—	—	—
	Areeiro do José da Graça	Vb	1	41.5	—	—	—
	Quinta da Conceição	Va	1	44.5	—	—	—
	Quinta das Pedreiras	Va	1	43	—	—	—
D. T. DIST.	Olival da Suzana	Vb	2	24.0-26.0	25	1.41	5.64
	Quinta Grande	Vb	1	25	—	—	—
	Areeiro da Lobeira	Vb	1	23	—	—	—
	Areeiro do José da Graça	Vb	1	24	—	—	—
	Quinta da Conceição	Va	1	24	—	—	—
	Quinta das Pedreiras	Va	1	22	—	—	—

HYOTHERIUM SOEMMERINGI

TYPE D

Données sur les Astragales

MESURES	GISEMENTS	DIV.	N	MIN-MAX	M	D. S.	V
LONG.	Olival da Suzana	Vb	1	34.5 *	—	—	—
	Quinta Grande	Vb	3	34.0-37.0	36	1.73	4.81
	Quinta das Flamengas	Vb	1	34.5	—	—	—
D. T. DIST.	Olival da Suzana	Vb	1	19.5 *	—	—	—
	Quinta Grande	Vb	2	19.0-21.0	20	1.41	7.05
	Quinta das Flamengas	Vb	1	19	—	—	—

* mesures approximatives.

BUNOLISTRIODON LOCKHARTI

TYPE E

Données sur les dents supérieures et inférieures

		DIV.	N	MIN-MAX	M	D. S.	V
M3/	LONG.	Vb	11	27.0-31.5	29.09	1.39	4.78
		Va	5	27.0-36.0 #	31.50	3.94	12.51
M3/	LARG.	Vb	11	20.0-25.0	22.54	1.37	6.08
		Va	5	22.0-26.0 #	24.70	1.56	6.32
M2/	LONG.	Vb	4	21.0-21.5	21.12	0.25	1.18
		Va	4	21.0-22.0	21.50	0.58	2.70
M2/	LARG.	Vb	4	21.5-24.0	22.75	1.04	4.75
		Va	4	21.0-23.0	21.88	1.03	4.71
M1/	LONG.	Vb	4	16.5-19.5	18.12	1.25	6.90
		Va	2	18.5-19.5	19.00	0.71	3.74
M1/	LARG.	Vb	4	17.5-20.0	18.37	1.11	6.04
		Va	2	18.5-19.0	18.75	0.35	1.87
P4/	LONG.	Vb	3	13.0-14.0	13.33	0.58	4.35
		Va	3	13.5-16.0	14.67	1.26	8.59
P4/	LARG.	Vb	3	16.0-17.0	16.67	0.58	3.48
		Va	3	15.5-17.5	16.67	1.04	6.24
P3/	LONG.	Vb	2	16.0-16.5	16.25	0.35	2.15
P3/	LARG.	Vb	2	13.0-14.5	13.75	1.06	7.71
P2/	LONG.	Vb	2	12.0-14.5	13.25	1.76	13.28
P2/	LARG.	Vb	2	7.5-10.5	9.00	2.12	23.56
M/3	LONG.	Vb	6	# 28.0-35.5	32.25	2.52	7.81
M/3	LARG.	Vb	6	# 19.0-22.0	20.33	1.21	5.95
M/2	LONG.	Vb	8	21.0-22.5	21.56	0.62	2.88
M/2	LARG.	Vb	8	17.0-18.5	17.62	0.52	2.95
M/1	LONG.	Vb	5	17.0-18.5	17.60	0.65	3.69
M/1	LARG.	Vb	5	13.0-14.5	14.00	0.61	4.36
P/4	LONG.	Vb	3	17.0-18.0	17.67	0.58	3.28
P/4	LARG.	Vb	3	11.5-13.0	12.50	0.87	6.96

mesures concernant des exemplaires dont la détermination est douteuse.

HYOTHERIUM SOEMMERINGI

TYPE E

Données sur les dents supérieures et inférieures

		DIV.	N	MIN-MAX	M	D. S.	V
M/3	LONG.	Vb	4	26.0-32.0	28.12	2.84	10.10
M/3	LARG.	Vb	4	13.0-16.5	14.75	1.44	9.76
M/1	LONG.	Vb	2	16.0-16.5	16.25	0.35	2.15
M/1	LARG.	Vb	2	12.0-13.0	12.50	0.70	5.60
M1/	LONG.	Vb	2	15.5-16.0	15.75	0.35	2.22
M1/	LARG.	Vb	2	13.5-15.0	14.25	1.06	7.44

Index I pour les molaires supérieures, P4/ et P/4

I = 1.100/L	DIV.	N	MIN-MAX	M	D. S.	V
M3/	Vb	11	72.73-82.76	77.50	2.91	3.75
M3/	Va	5	72.22-89.29	79.03	7.10	8.98
M2/	Vb	4	102.38-114.29	107.70	4.92	4.57
M2/	Va	4	100.00-104.55	101.70	2.18	2.14
M1/	Vb	4	97.22-109.09	101.54	5.62	5.53
M1/	Va	2	94.87-102.70	98.79	5.54	5.61
P4/	Vb	3	121.43-130.77	125.10	4.98	3.98
P4/	Va	3	106.25-125.00	115.35	9.39	8.14
P/4	Vb	3	67.65-72.22	70.70	2.64	3.73
P/4	Va	1	65.79	—	—	—

Test *t* «Student»: comparaison entre les populations des divisions Va, Vb

			DEGRÉ DE LIBERTÉ	PROBABILITÉ INFÉRIEURE À	LIMITE DE CONFIANCE 95 %
	M3/	1.850	14	0.1	—
	M2/	1.203	6	0.3	—
LONG.	M1/	0.887	4	0.5	—
	P4/	1.674	4	0.2	—
	P/4	1.985	2	0.2	—
	M3/	2.800	14	0.02	+
LARG.	M2/	1.188	6	0.3	—
	M1/	0.443	4	0.7	—

**DOCUMENTAÇÃO
FOTOGRAFICA**

PLANCHE I

Figs. 1-3 — *Bunolistriodon lockharti* (POMEL)

- 1 — (Échantillon 1). Fragment de hemimandibule gauche avec M_1-M_3 ; 1a, vue interne; 1b, vue externe; 1c, vue occlusale. Quinta da Farinheira.
- 2 — (Éch. 2). Fragment de hemimandibule gauche avec M_1-M_3 ; 2a, vue externe; 2b, vue occlusale; 2c, vue interne. Quinta da Farinheira.
- 3 — (Éch. 4). Fragment de maxillaire droit avec P^1-M^3 ; 3a, vue occlusale; 3b, vue interne; 3c, vue externe. Quinta da Farinheira.

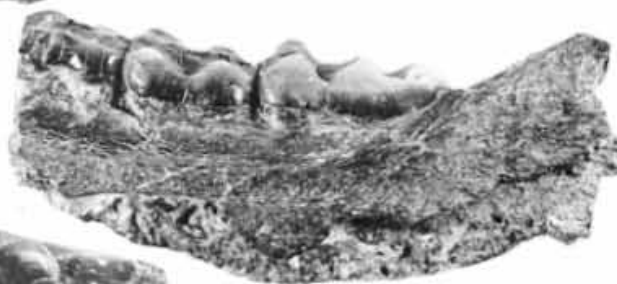
Sauf indication contraire, toutes les photos sont en grandeur naturelle.

PLANCHE I



1a

1b



1c



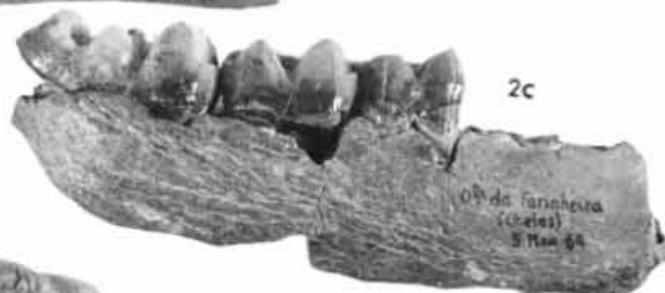
2a



2b



2c



3a



3b



3c



PLANCHE II

Figs. 4-17 — *Bunolistriodon lockharti* (POMEL)

- 4 — (Éch. 5). Fragment de maxillaire gauche avec P^2-P^3 ; 4a, vue interne; 4b, vue occlusale; 4c, vue externe. Quinta da Farinheira.
- 5 — (Éch. 6). Fragment de maxillaire droit avec P^2-P^3 ; 5a, vue externe; 5b, vue interne; 5c, vue occlusale. Quinta da Farinheira.
- 6 — (Éch. 12). M_1 droite, vue occlusale. Quinta da Farinheira.
- 7 — (Éch. 8). M_3 gauche; 7a, vue externe; 7b, vue interne; 7c, vue occlusale. Quinta da Farinheira.
- 8 — (Éch. 9). M_2 droite; 8a, vue occlusale; 8b, vue interne; 8c, vue externe. Quinta da Farinheira.
- 9 — (Éch. 14). P_1 gauche, vue occlusale. Quinta da Farinheira.
- 10 — (Éch. 11). M^1 (?) droite; 10a, vue occlusale; 10b, vue interne; 10c, vue externe. Quinta da Farinheira.
- 11 — (Éch. 15). I^1 gauche; 11a, vue labiale; 11b, vue linguale. Quinta da Farinheira.
- 12 — (Éch. 19). M^3 gauche, vue occlusale. Olival da Suzana.
- 13 — (Éch. 22). M_2 droite; 13a, vue occlusale; 13b, vue interne; 13c, vue externe. Olival da Suzana.
- 14 — (Éch. 18). M^2 droite; 14a, vue interne; 14b, vue occlusale. Olival da Suzana.
- 15 — (Éch. 23). P_2 droite; 15a, vue interne; 15b, vue occlusale; 15c, vue externe. Olival da Suzana.
- 16 — (Éch. 17). M_2 droite incomplète, vue occlusale. Olival da Suzana.
- 17 — (Éch. 30). M^2 gauche; 17a, vue externe; 17b, vue occlusale. Quinta Grande.

PLANCHE II

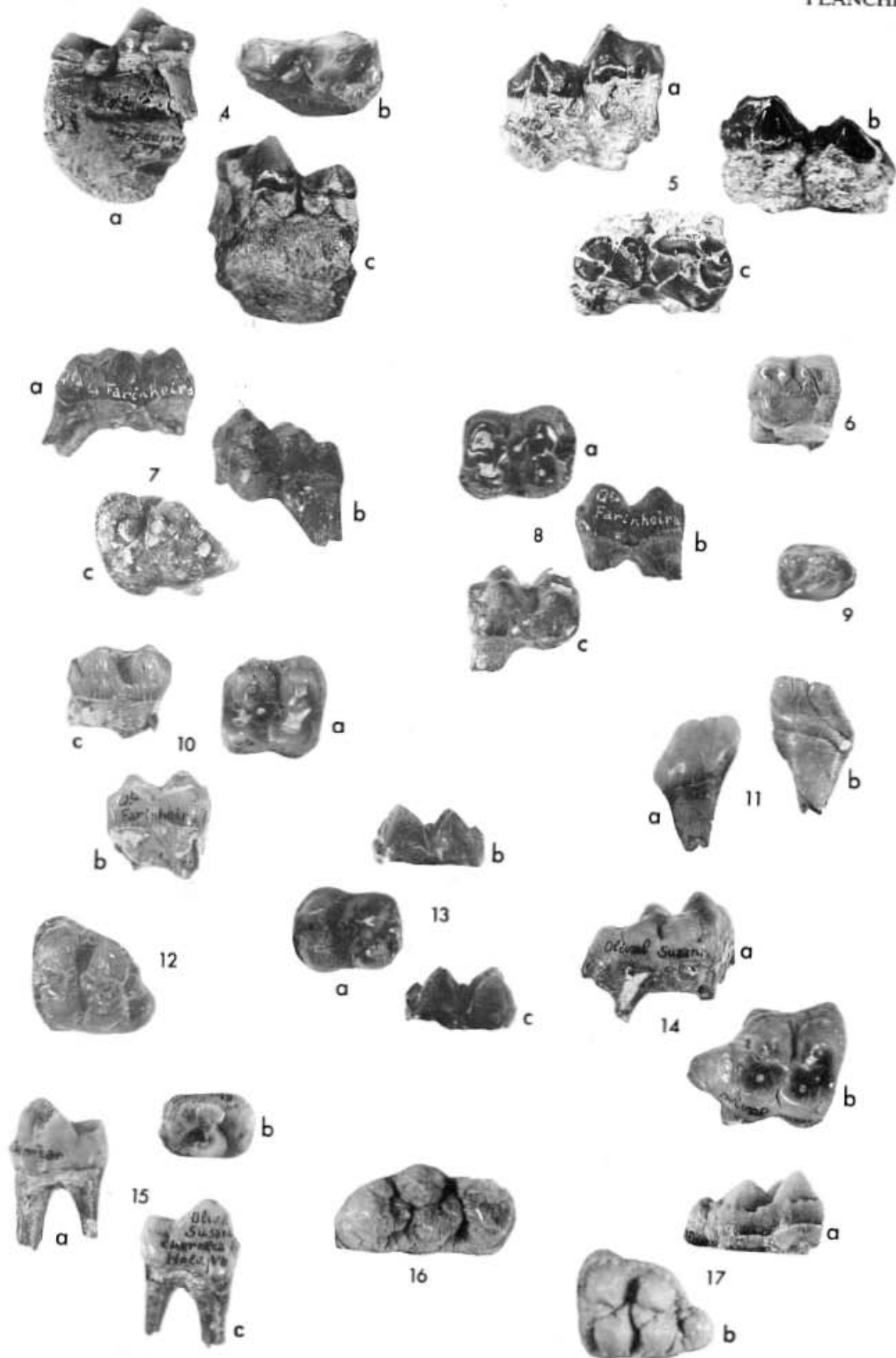


PLANCHE III

Figs. 18-31 — *Bunolistriodon lockharti* (POMEL)

- 18 — (Éch. 39). M¹ droite, vue occlusale. Quinta das Flamengas.
- 19 — (Éch. 47). M¹ droite, vue occlusale. Casal das Chitas.
- 20 — (Éch. 16). Fragment de hemimandibule droite avec P₃—M₃; 19a, vue interne; 19b, vue occlusale; 19c, vue externe. Olival da Suzana.
- 21 — (Éch. 56). M² gauche, vue occlusale. Quinta das Pedreiras.
- 22 — (Éch. 33). M² gauche, vue occlusale. Quinta Grande.
- 23 — (Éch. 37). M² gauche, vue occlusale. Quinta da Raposa.
- 24 — (Éch. 35). Fragment de maxillaire gauche avec M¹ (fragment) — M² — M³, vue occlusale. Quinta da Raposa.
- 25 — (Éch. 38). M³ gauche, vue occlusale. Quinta das Flamengas.
- 26 — (Éch. 40). P¹ gauche; 26a, vue occlusale; 26b, vue antérieure; 26c, vue postérieure. Quinta das Flamengas.
- 27 — (Éch. 43). M³ droite; 27a, vue occlusale; 27b, vue interne. Quinta da Silvéria.
- 28 — (Éch. 63). P₃ droite; 28a, vue externe; 28b, vue occlusale; 28c, vue interne. Quinta da Barbacena.
- 29 — (Éch. 29). Fragment de maxillaire droit avec M² — M³, vue occlusale. Quinta Grande.
- 30 — (Éch. 50). M₃ gauche incomplète, vue occlusale. Quinta da Conceição.
- 31 — (Éch. 36). M₃ droite, vue occlusale. Quinta da Raposa.

PLANCHE III

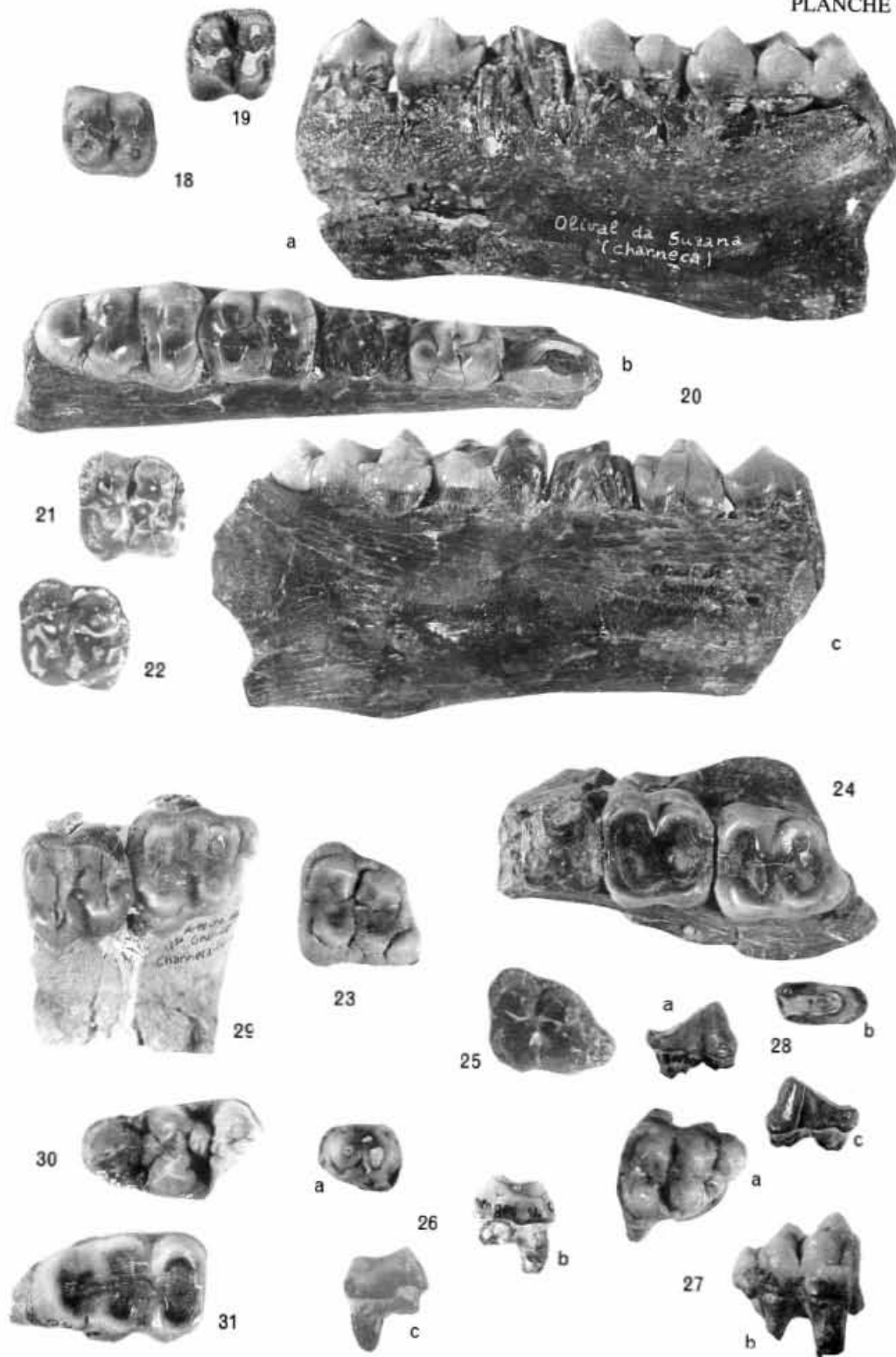


PLANCHE IV

Figs. 32-37 — *Banolistriodon lockharti* (POMEL)

- 32 — (Éch. 27). Astragale gauche; a, vue postérieure; b, vue externe; c, vue antérieure; d, vue interne. Olival da Suzana.
- 33 — (Éch. 34). Astragale gauche; a, vue postérieure; b, vue antérieure. Quinta Grande.
- 34 — (Éch. 45). Astragale gauche; a, vue postérieure; b, vue interne; c, vue externe; d, vue antérieure. Areeiro da Lobeira.
- 35 — (Éch. 48). Astragale gauche; a, vue postérieure; b, vue externe; c, vue interne; d, vue antérieure. Areeiro do José da Graça.
- 36 — (Éch. 54). Astragale gauche; a, vue externe; b, vue postérieure; c, vue antérieure. Quinta da Conceição.
- 37 — (Éch. 60). Astragale gauche; a, vue postérieure; b, vue interne; c, vue externe; d, vue antérieure. Quinta das Pedreiras.

PLANCHE IV

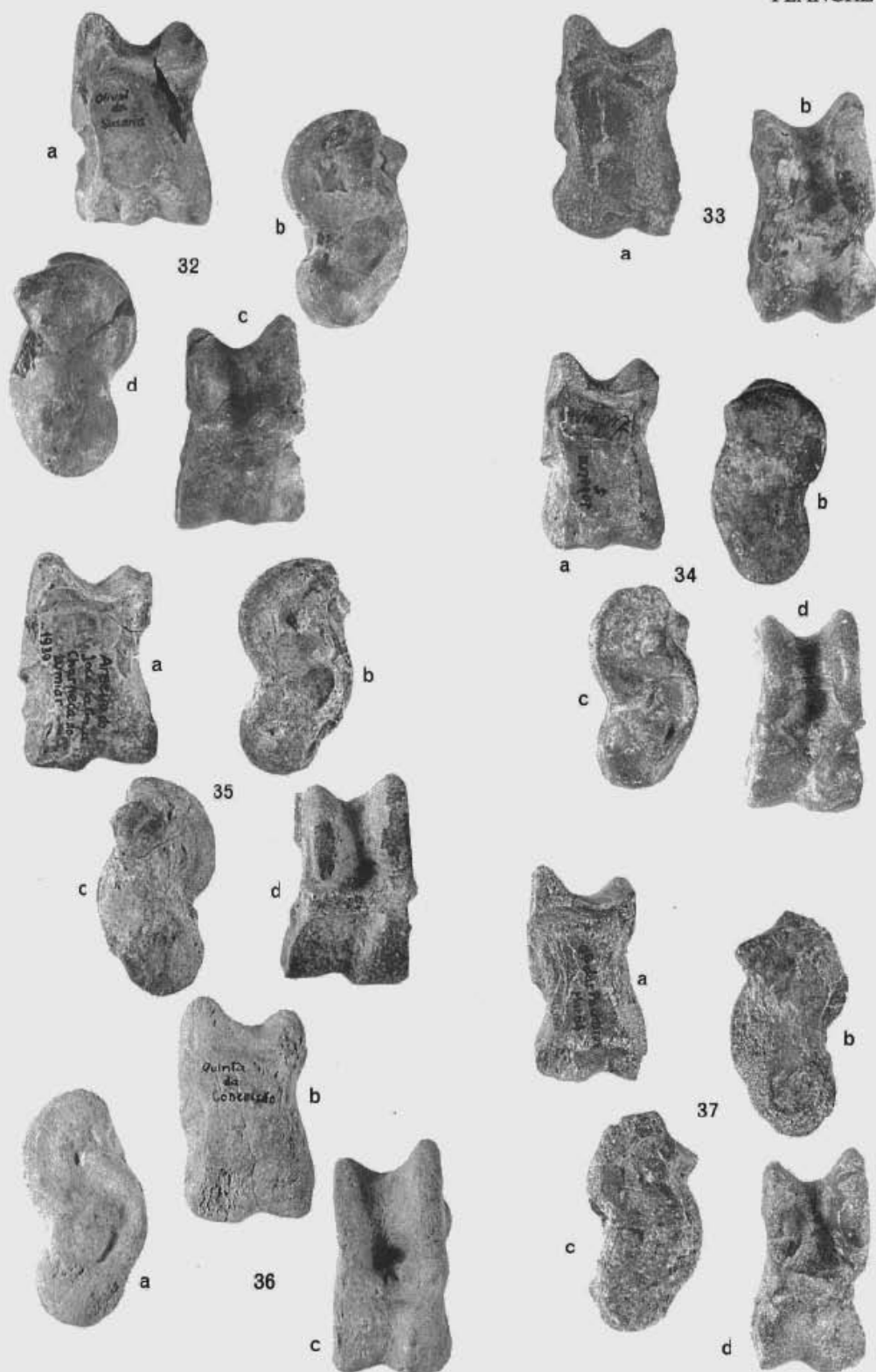


PLANCHE V

Figs. 38-42 — *Bunolistriodon lockharti* (POMÉL)

- 38 — (Éch. 41). Fragment de hemimandibule droite avec $P_4 - M_2$; a, vue occlusale; b, vue interne; c, vue externe. Quinta da Silvéria.
- 39 — (Éch. 46). Fragment de hemimandibule droite avec $M_2 - M_3$; a, vue externe; b, vue interne; c, vue occlusale. Casal das Chitas.
- 40 — (Éch. 44). M_3 droite; a, vue interne; b, vue externe; c, vue occlusale. Areeiro da Lobeira.
- 41 — (Éch. 61). M^3 droite; a, vue interne; b, vue occlusale; c, vue externe. Quinta da Barbucena.
- 42 — (Éch. 55). Fragment de maxillaire droit avec $M^2 - M^3$; a, vue interne; b, vue occlusale; c, vue externe. Quinta das Pedreiras.

PLANCHE V

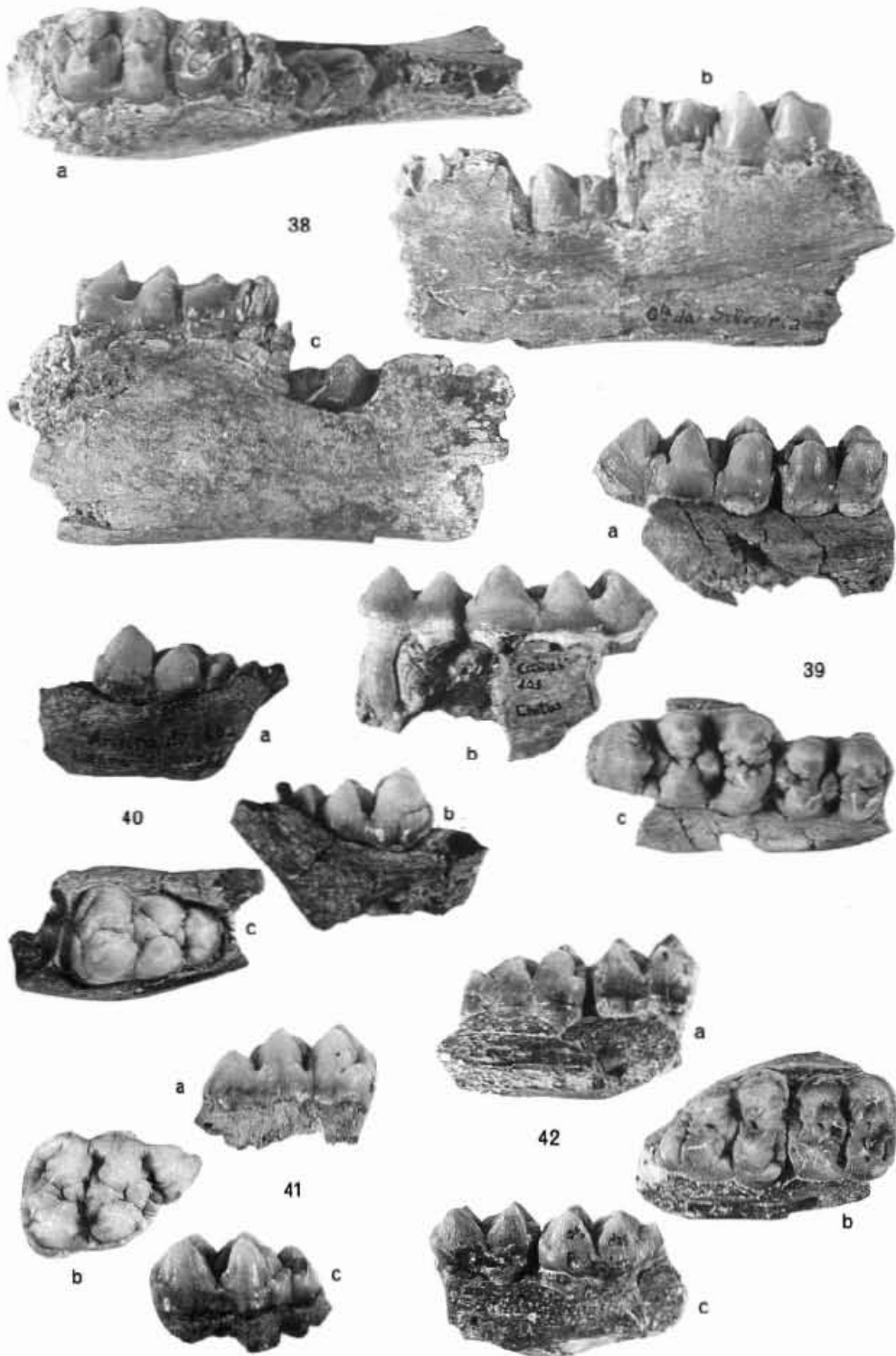


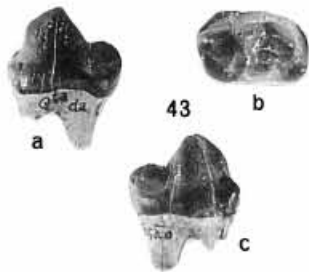
PLANCHE VI *

Figs. 43-47 — *Bunolistriodon lockharti* (POMEL)

- 43 — (Éch. 52). P_4 gauche; a, vue externe; b, vue occlusale; c, vue interne. Quinta da Conceição.
- 44 — (Éch. 25). Canine supérieure droite. Olival da Suzana.
- 45 — (Éch. 62). M^3 gauche; a, vue externe; b, vue interne. Quinta da Barbacena.
- 46 — (Éch. 49); a, fragment de maxillaire droit avec M^2-M^3 ; b, fragment de maxillaire gauche avec $P^0-P^1-M^2-M^3$. Pièces appartenant au même individu. Quinta da Conceição.
- 47 — (Éch. 26). Canine inférieure droite. Olival da Suzana.
- 48 — *Taucanamo sansaniense* (Lartet).
(Éch. 78). Astragale droite; a, vue postérieure; b, vue externe; c, vue antérieure; d, vue interne. Olival da Suzana.

* l'échelle graphique concerne la fig. 46.

PLANCHE VI



46

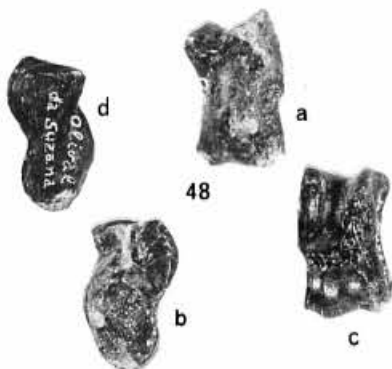
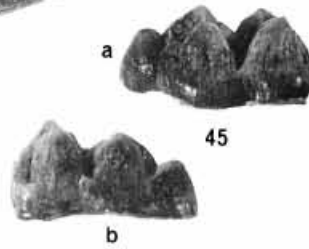


PLANCHE VII

Figs. 49-61 — *Hyosherium soemmerringi* H. v. MEYER

- 49 — (Éch. 64). Fragment de hemimandibule droite avec $P_3 - M_3$; a, vue interne; b, vue occlusale; c, vue externe. Quinta da Farinheira.
- 50 — (Éch. 65). Fragment de maxillaire droit avec $D^1 - M^1$; a, vue externe; b, vue occlusale. Quinta da Farinheira.
- 51 — (Éch. 67). M^1 gauche; a, vue occlusale; b, vue externe. Quinta da Farinheira.
- 52 — (Éch. 66). M_3 droite, vue occlusale. Quinta da Farinheira.
- 53 — (Éch. 69). M_1 gauche; a, vue occlusale; b, vue externe; c, vue interne. Olival da Suzana.
- 54 — (Éch. 68). M_3 gauche; a, vue occlusale; b, vue externe. Olival da Suzana.
- 55 — (Éch. 75). M_3 gauche; a, vue interne; b, vue externe; c, vue occlusale. Areeiro da Lobeira.
- 56 — (Éch. 71). M^2 droite, vue occlusale. Quinta Grande.
- 57 — (Éch. 77). M^2 droite, vue occlusale. Quinta da Musgueira.
- 58 — (Éch. 76). Astragale droit; a, vue postérieure; b, vue externe; c, vue interne; d, vue antérieure. Quinta das Flamengas.
- 59 — (Éch. 70). Astragale gauche, vue postérieure. Olival da Suzana.
- 60 — (Éch. 72). Astragale gauche; a, vue postérieure; b, vue externe; c, vue interne; d, vue antérieure. Quinta Grande.
- 61 — (Éch. 73). Astragale gauche; a, vue postérieure; b, vue antérieure. Quinta Grande.

PLANCHE VII

